

# آزمون علوم پایه پزشکی نوین آبان ۱۴۰۰ کشوری

## همراه با پاسخ تشریحی

## فیزیولوژی

۱. وزن مولکولی یک نوع نمک که در آب به دو ذره تجزیه می شود، برابر با ۳۲ گرم است. دو مولکول گرم از این نمک تقریباً برابر چند اسمول است؟

- الف ( ۲
- ب ( ۴
- ج ( ۱۶
- د ( ۳۲

۲. وقتی آنزیم های میوزین کیناز و میوزین فسفاتاز در سلول های ماهیچه صاف هر دو به شدت فعال می شوند، کدام مورد زیر صحیح است؟ (مبحث فیزیولوژی سلول)

- الف ( فرکانس چرخش سرهای میوزین بیشتر است.
- ب ( سرعت انقباض کاهش می یابد.
- ج ( سرهای میوزین به رشته اکٹین چسبیده باقی می مانند.
- د ( نیروی استاتیک انقباضی کاهش می یابد.

۳. تمایل اتصال زیر واحد ۱ مولکول تروپونین به کدام مولکول زیر از همه بیشتر است؟ (مبحث فیزیولوژی سلول)

- الف ( کلسیم
- ب ( میوزین
- ج ( تروپومیوزین
- د ( اکٹین

۴. دلیل احتمالی چرخش آهسته پل های عرضی میوزین در سلول های عضلانی صاف چیست؟ (مبحث فیزیولوژی سلول)

- الف ( فعالیت ATPase کمتر سر پل های عرضی
- ب ( تخریب بیش از حد ATP طی انقباض
- ج ( ورود یون کلسیم از غشای پلاسمایی
- د ( فعال شدن سریع میوزین فسفاتاز

۵. کدام یک از تغییرات زیر در پتانسیل الکتریکی نیاز به کانال های حساس به ولتاژ دارد؟ (مبحث فیزیولوژی سلول)

- الف ( پتانسیل های سیناپسی تحریکی
- ب ( پتانسیل های مولد حسی مکانیکی
- ج ( پتانسیل های عمل سلول های تحریک پذیر
- د ( پتانسیل های مولد حسی نور

۶. کدام یک از موارد زیر جزء عملکرد اصلی گلبول های قرمز محسوب نمی شود؟ (مبحث فیزیولوژی خون)

- الف ( تولید هموگلوبین
- ب ( حمل کربن دی اکسید
- ج ( تشکیل اسیدکربنیک از  $\text{CO}_2$  و آب
- د ( عمل بافری اسید و باز

۷. در چه زمانی بیشترین ریزش خون به داخل بطن ها اتفاق می افتد؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- الف ( یک سوم میانی دیاستول
- ب ( یک سوم انتهایی دیاستول
- ج ( یک سوم ابتدایی دیاستول
- د ( سیستول دهلیزی

۸. با دو برابر شدن ضربان قلب، زمان سیستول به دیاستول قلب چگونه تغییر می کند؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- الف ( زمان سیستول و دیاستول بطور مساوی کم می شود
- ب ( زمان سیستول بیشتر از زمان دیاستول کاهش می یابد.
- ج ( زمان دیاستول بیشتر از زمان سیستول کم می شود.
- د ( زمان سیستول ثابت است ولی زمان دیاستول کم می شود.

۹. در صورت بلوک شدن دسته هیس کدام مورد زیر به وقوع می پیوندد؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- الف ( کاهش فرکانس انقباض دهلیزها
- ب ( نسبت ۳ به ۱ سیستول دهلیزی به بطنی
- ج ( عدم بسته شدن دریچه دهلیزی- بطنی
- د ( کاهش فاصله PR

۱۰. حرکت منقطع خون در مویرگ ها ناشی از کدام یک است؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- الف ( نوسانات مرکز وازوموتور
- ب ( خروجی متناوب پمپ قلب
- ج ( سیستم سمپاتیکی تنگ کننده عروقی
- د ( تغییرات غلظت اکسیژن بافتی

۱۱. کدام مورد زیر به عنوان مکانیسم خودتنظیمی جریان خون در هنگام افزایش فشار شریانی مطرح می باشد؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- الف ( افزایش سطح گشاد کننده های رگی رها شده از بافت
- ب ( افزایش سطح اکسیژن بافتی
- ج ( کاهش کشش دیواره عروق کوچک
- د ( کاهش متابولیسم بافتی

## ۱۲. کومپلینانس (پذیرش) عروقی عبارت است از: (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- الف) نسبت تغییر جریان خون به تغییر فشار خون
- ب) نسبت تغییر حجم خون به تغییر فشار خون
- ج) نسبت تغییر فشار خون به تغییر حجم خون
- د) نسبت تغییر فشار خون به تغییر جریان خون

## ۱۳. کدام یک از عبارات زیر در رابطه با پر فشاری خون صحیح نیست؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- الف) هیپرتانسیون مزمن یا اولیه حاصل افزایش مقاومت عروق کلیه است.
- ب) همه افراد با فشار خون های بالا، فشار خون حساس به نمک دارند.
- ج) مهار کننده های آنزیم ACE باعث می شود فشار خون شریانی حساس به نمک گردد.
- د) فشار خون حساس به نمک نتیجه آسیب کلیه و یا فعالیت بیش از حد سیستم رنین آنژیوتانسین آلدوسترون می باشد.

## ۱۴. کدام عبارت زیر در رابطه با نیتریک اکساید صحیح نیست؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- الف) استیل کولین باعث تحریک تولید نیتریک اکساید در اندوتلیوم عروق می شود.
- ب) افزایش کلسیم اندوتلیوم منجر به تحریک تولید نیتریک اکساید می گردد.
- ج) نیتریک اکساید موجب افزایش cGMP در عضلات صاف عروق می شود.
- د) استرس تماسی خون با دیواره رگ (Shear stress) تولید نیتریک اکساید را کاهش می دهد.

## ۱۵. کدام یک از موارد زیر در ارتباط با ویژگی های منحنی کامپلینانس دمی ریه نادرست است؟ (مبحث فیزیولوژی تنفس)

- الف) از منحنی کامپلینانس بازدمی متفاوت است.
- ب) تغییرات حجم را به تغییرات اختلاف فشار بین دو سوی ریه ارتباط می دهد.
- ج) در صورت افزایش نیروی ارتجاعی بافت ریه شیب آن افزایش می یابد.
- د) در ریه پر شده با محلول نمکی به جای هوا، دارای شیب بیشتری است.

## ۱۶. در صورتی که فرد ایستاده، در وضعیت خوابیده به پشت قرار گیرد کدام یک از موارد زیر در قله ریه آن فرد مشاهده نمی شود؟ (مبحث فیزیولوژی تنفس)

- الف) افزایش فشار هیدرواستاتیک مویرگی
- ب) برقراری جریان خون پیوسته و مداوم
- ج) منطقه ۳ جریان خون در تنفس طبیعی
- د) ایجاد منطقه ۱ جریان خون حین تنفس با فشار مثبت

## ۱۷. کدام یک از موارد زیر در مورد رابطه بین تغییرات فشار اکسیژن و درصد اشباع هموگلوبین از اکسیژن صحیح است؟ (مبحث فیزیولوژی خون)

- الف) بین آنها یک رابطه خطی وجود دارد.
- ب) در خون وریدی طبیعی میزان اشباع هموگلوبین حدود ۷۵ درصد است.
- ج) بیشترین تغییرات اشباع در فشار اکسیژن ۹۵-۶۰ میلی متر جیوه صورت می گیرد.
- د) براساس این رابطه ۱۵ میلی لیتر اکسیژن به ازای هر ۱۰۰ میلی لیتر خون حین استراحت منتقل می شود.

۱۸. کدام یک از گزینه های زیر در خصوص تنظیم GFR غلط است؟ (مبحث فیزیولوژی کلیه و مجاری ادراری)

- الف) افزایش انقباض در آرتریول های وابران منجر به افزایش فشارهای هیدرواستاتیک و آنکوتیک گلومرولی می شود.
- ب) افزایش جریان خون کلیه در شرایط ثابت ماندن فشار هیدرواستاتیک گلومرولی می تواند باعث افزایش GFR شود.
- ج) پروستاگلاندین ها و NO مانع از انقباض آرتریول های آوران توسط آنژیوتنسن II- در شرایط فیزیولوژیک می شوند.
- د) فشار کپسول بومن به عنوان یک فاکتور تنظیم کننده GFR در شرایط فیزیولوژیک عمل می نماید.

۱۹. کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟ (مبحث فیزیولوژی کلیه و مجاری ادراری)

- الف) آب از طریق کانال های آکوپورین بصورت فعال در لایه اپیتلیال توبولی بازجذب می گردد.
- ب) قبل از رسیدن میزان فیلتر شده گلوکز به  $T_m$  کلیوی آن، گلوکز در ادرار یافت نمی گردد.
- ج) بیکربنات آنیون اصلی است که همراه یون سدیم در بخش ابتدائی توبول پروگزیمال بازجذب می شود.
- د) در تعادل گلومرولوتوبولی، افزایش GFR باعث افزایش بازجذب توبولی از طریق عملکرد هورمون ها می شود.

۲۰. کدام عامل زیر در ایجاد هیپراسمولاریته میان بافتی مدولای کلیه نقش ندارد؟ (مبحث فیزیولوژی کلیه و مجاری ادراری)

- الف) مکانیزم جریان مخالف مبادله گر در عروق مستقیم
- ب) مکانیزم جریان مخالف تشدید شونده در لوپ هنله
- ج) بازجذب توبولی بیشتر املاح از آب در مدولا
- د) بازجذب اوره در مجاری جمع کننده مدولاری

۲۱. کدام یک از انقباضات روده ای فقط در کولون مشاهده می شود؟ (مبحث فیزیولوژی گوارش)

- الف) دودی
- ب) قطعه قطعه
- ج) توده ای
- د) تونیک

۲۲. کدام یک از جملات زیر در مورد CCK درست نیست؟ (مبحث فیزیولوژی گوارش)

- الف) انقباض کیسه صفرا را تحریک می کند.
- ب) تخلیه معده را مهار می کند.
- ج) ترشح شیره پانکراس غنی از آنزیم ها را تحریک می کند.
- د) ترشح انسولین را تحریک می کند.

۲۳. عامل اصلی که از مخاط دوازدهه در برابر صدمه اسید معده محافظت می کند کدام است؟ (مبحث فیزیولوژی گوارش)

- الف) سد مخاطی داخلی
- ب) ترشح بیکربنات پانکراس
- ج) ترشح بیکربنات روده
- د) ترشح بیکربنات کبد

۲۴. کدام یک از هورمون های زیر شروع کندتر و مدت اثر طولانی تری دارد؟ (مبحث فیزیولوژی غدد و تولیدمثل)

- الف ( T<sub>3</sub> )
- ب ( T<sub>4</sub> )
- ج ( Epinephrin )
- د ( TSH )

۲۵. کدام یک از عوارض زیر از علائم کم کاری تیروئید است؟ (مبحث فیزیولوژی غدد و تولیدمثل)

- الف ( لرزش عضلانی )
- ب ( اسهال )
- ج ( افزایش فشار سیستولیک )
- د ( کاهش میل جنسی )

۲۶. کدام موارد زیر مربوط به اثرات انسولین می باشد؟ (مبحث فیزیولوژی غدد و تولیدمثل)

- الف ( تبدیل گلیکوژن به گلوکز )
- ب ( تحریک گلوکونئوز )
- ج ( افزایش غلظت اسید آمینه های پلاسما )
- د ( افزایش ورود پتاسیم به سلول ها )

۲۷. کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟ (مبحث فیزیولوژی غدد و تولیدمثل)

- الف ( PTH به طور مستقیم جذب کلسیم و فسفات را از روده افزایش می دهد. )
- ب ( کلسی تونین فعالیت های جذبی استئوکلاست ها را کاهش می دهد. )
- ج ( گیرنده های PTH روی غشای استئوکلاست ها قرار دارند. )
- د ( PTH بازجذب کلسیم از لوله پروگزیمال کلیه را افزایش می دهد. )

۲۸. تومورهای سوماتوتروپیک بعد از نوجوانی موجب کدام بیماری زیر می شود؟ (مبحث فیزیولوژی غدد و تولیدمثل)

- الف ( کوتولگی )
- ب ( ژیگانتیسم )
- ج ( آکرومگالی )
- د ( پان هیپوپیتویتاریسم )

۲۹. اسپاسم کارپوپدال یا تتانی در دست معمولا در چه شرایطی اتفاق می افتد؟ (مبحث فیزیولوژی غدد و تولیدمثل)

- الف ( هیپوکلسمی )
- ب ( هیپرکلسمی )
- ج ( هیپوفسفاتی )
- د ( هایپرفسفاتی )

۳۰. تحریک قشر حرکتی مکمل در نیمکره راست باعث: (مبحث فیزیولوژی اعصاب)

- الف) انقباض فقط عضلات سمت چپ می شود.
- ب) انقباض فقط عضلات سمت راست می شود.
- ج) انقباض عضلات هر دو طرف می شود.
- د) آمادگی برای انجام حرکات غیرارادی می شود.

۳۱. اثر تحریک ناحیه پل مغز و بصل النخاع روی عضلات ضد ثقل به ترتیب چیست؟ (مبحث فیزیولوژی اعصاب)

- الف) تحریک - شل شدن
- ب) شل شدن - تحریک
- ج) شل شدن - شل شدن
- د) تحریک - تحریک

۳۲. تخریب کدام لب مخچه علائمی شبیه تخریب مجاری نیم دایره ایجاد می کند؟ (مبحث فیزیولوژی اعصاب)

- الف) قدامی
- ب) خلفی
- ج) فلوکولونولار
- د) میانی

۳۳. بروز اسپاسم در عضلات اطراف یک استخوان شکسته، ناشی از کدام سیگنال می باشد؟ (مبحث فیزیولوژی سلول)

- الف) درد ناحیه شکسته شدن استخوان
- ب) تحریک فیبرهای Ia در عضلات
- ج) تحریک فیبرهای Ib در مفاصل
- د) آسیب فیبرهای کششی عضلات

۳۴. درباره سلول های مخروطی چشم کدام عبارت صحیح است؟ (مبحث فیزیولوژی اعصاب)

- الف) مسئول دید در تاریکی هستند.
- ب) حداکثر تعداد را در لکه زرد دارند.
- ج) ماده حساس به نور در آن ها رودوپسین است.
- د) نور موجب افزایش GMP حلقوی در آنها می شود.

۳۵. درباره هسته رافه کدام عبارت صحیح است؟ (مبحث فیزیولوژی اعصاب)

- الف) تحریک آن باعث مهار ارسال ایمپالس های درد در نخاع می شود.
- ب) مورفین با مهار آن باعث تسکین درد می شود.
- ج) میانجی شیمیایی اصلی آن نورآدرنالین است.
- د) در درک حس تماسی دقیق نقش دارد.

۳۶. در سلول های مژک دار شنوایی، خم شدن مژک ها به سمت مژک بلند سبب چه تغییری در پتانسیل غشای سلول می شود و چرا؟ (مبحث فیزیولوژی حواس ویژه)

- الف ( دپلاریزاسیون در اثر باز شدن کانال پتاسیمی
- ب ( هیپرپلاریزاسیون در اثر باز شدن کانال سدیمی
- ج ( دپلاریزاسیون در اثر باز شدن کانال سدیمی
- د ( هیپرپلاریزاسیون در اثر باز شدن کانال پتاسیمی

## بیوشیمی بالینی

۳۷. یک دارو به عنوان مهار کننده آنزیم سیکلواکسیژناز، باعث کاهش تولید پروستاگلاندین گردید، ولی میل ترکیبی آنزیم نسبت به سوبسترا تغییری نکرد و با حذف مهار کننده، تولید پروستاگلاندین مجدداً افزایش یافت. این دارو چه نوع مهار کننده ای است؟ (مبحث آنزیم)

- الف ( رقابتی
- ب ( غیر رقابتی
- ج ( نارقابتی
- د ( برگشت ناپذیر

۳۸. بیماری با هیپوگلیسمی مکرر دچار نقص در نوعی ناقل غشایی گلوکز تشخیص داده شد که به همین دلیل، آزاد شدن گلوکز از سلول های کبدی وی مختل شده است. این نقص مربوط به کدام یک از ناقل های گلوکز زیر است؟ (مبحث کربوهیدرات)

- الف ( GLUT۱
- ب ( GLUT۲
- ج ( GLUT۳
- د ( GLUT۴

۳۹. در بیماری که دچار نقص در آپولیپوپروتئین C-II (ApoC-II) است، مختل شدن کدام یک از فرایندهای زیر مورد انتظار است؟ (مبحث لیپید)

- الف ( تجزیه تری گلیسرید موجود در VLDL
- ب ( اتصال باقیمانده شیلومیکرون به گیرنده
- ج ( اندوسیتوز LDL به داخل سلول کبدی
- د ( جذب کلسترول آزاد از بافت ها

۴۰. اسکلت کربنی اسیدهای آمینه مستقیماً به همه موارد زیر تبدیل می شوند، به جز (مبحث پروتئین)

- الف ( مولکول های حد واسط گلیکولیز
- ب ( Acetyl-CoA
- ج ( HMG-CoA
- د ( مولکول های حد واسط چرخه کربس



۴۱. در عضله قلب که به دلیل سکتة دچار کاهش جریان خون و هیپوکسی شده است، تجمع لاکتات و یون هیدروژن، موجب مهار کدام یک از آنزیم های گلیکولیز می گردد؟ (مبحث کربوهیدرات)

- الف) فسفوفروکتوکیناز
- ب) آلدولاز
- ج) فسفوگلیسرات کیناز
- د) انولاز

۴۲. کدام یک از مولکول های حد واسط چرخه کربس، برای سنتز هم (Heme) مورد استفاده قرار می گیرد؟ (مبحث پروتئین)

- الف) مالئات
- ب) اگزالواستات
- ج) ایزوسیترات
- د) سوکسینیل کوآ

۴۳. افزایش فعالیت کدام یک از پروتئین های زیر، سبب کاهش سنتز ATP در میتوکندری می شود؟ (مبحث تنفس سلولی و فسفریلاسیون اکسیداتیو)

- الف) FoF, ATPase
- ب) UCP<sub>1</sub>
- ج) سیتوکروم b
- د) سیتوکروم c اکسیداز

۴۴. فردی به دلیل مصرف مکرر سفیده تخم مرغ خام، دچار کمبود بیوتین و متعاقباً کمبود انرژی و هیپوگلیسمی شده است. علائم فوق به دلیل اختلال در عملکرد کدام آنزیم است؟ (مبحث ویتامین و مواد معدنی)

- الف) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
- ب) گلوکز-۶-فسفاتاز
- ج) پیرووات کربوکسیلاز
- د) گلیسرآلدئید-۳-فسفات دهیدروژناز

۴۵. فردی به دلیل آسیب شدید به ناحیه شکم، پس از عمل جراحی، تحت تغذیه کامل وریدی قرار گرفته است. کدام یک از اسیدهای چرب زیر باید در این تغذیه گنجانده شود؟ (مبحث لیپید)

- الف) پالمیتیک
- ب) لینولئیک
- ج) بوتیریک
- د) استئاریک

۴۶. در فردی با گرسنگی طولانی، کدام یک از اسیدهای زیر می تواند در تأمین انرژی مغز مشارکت کند؟ (مبحث لیپید)

- الف ( آراشیدونیک
- ب ( پالمیتیک
- ج ( بتا - هیدروکسی بوتیریک
- د ( آیکوزاپنتا انوئیک

۴۷. کودکی به دلیل تاری دید، تحت بررسی پزشکی قرار گرفته است. در معاینات جابجایی عدسی چشم، پوکی استخوان و عقب ماندگی ذهنی مشاهده شده است. در بررسی پروفایل اسیدهای آمینه سرم خون این بیمار، افزایش کدام اسید آمینه مورد انتظار است؟ (مبحث پروتئین)

- الف ( سرین
- ب ( هوموسیستئین
- ج ( ترئونین
- د ( آرژینین

۴۸. کودکی ۶ ماهه به دلیل استفراغ و تشنج بستری شده است. بررسی وضعیت وی، بزرگی کبد و آمونیاک بالا در خون را نشان داد. نقص کدام یک از آنزیم های زیر ممکن است عامل بروز بیماری باشد؟ (مبحث پروتئین)

- الف ( کربامویل فسفات سنتتاز ||
- ب ( اورنیتین ترانس کرباموئیلاز
- ج ( اسپاراژین سنتتاز
- د ( گلوتامیناز

۴۹. کراتین فسفوکیناز (CPK) آنزیمی است که در سکتة قلبی مورد بررسی قرار می گیرد. محصول این آنزیم کدام نقش را بر عهده دارد؟ (مبحث آنزیم)

- الف ( آنتی اکسیدانی
- ب ( تنظیم pH داخل سلولی
- ج ( اتصال فیبرهای عضلانی
- د ( ذخیره فسفات پر انرژی

۵۰. در کودک مبتلا به نقص ایمنی شدید ناشی از کمبود فعالیت آنزیم آدنوزین دامیناز (ADA)، کدام یک از مسیرهای متابولیکی زیر مختل شده است؟ (مبحث نوکلئیک اسید)

- الف ( سنتز آدنوزین از مسیر de novo
- ب ( سنتز آدنوزین از مسیر salvage
- ج ( کاتابولیسم آدنوزین
- د ( تولید AMP

۵۱. در سنتز گلوتامات از آلفا-کتوگلوئارات، از کدام کوآنزیم استفاده می شود؟ (مبحث کربوهیدرات)

- الف ( NADPH
- ب ( FADH<sub>2</sub>
- ج ( NAD
- د ( FAD

۵۲. کدام یک از شرایط زیر می تواند به آکالوز منجر شود؟ (مبحث آب و اسیدوباز)

- الف ( تنفس سریع و کاهش CO<sub>2</sub>
- ب ( تجمع مایع در ریه به دلیل آمفیزم
- ج ( افزایش سطح اجسام کتون
- د ( اسهال شدید

۵۳. واکنش سنتز کدام یک از موارد زیر، به عنوان مرحله محدود کننده ساخت هم (Heme) محسوب می شود؟ (مبحث پروتئین)

- الف ( کوپروپورفیرینوژن ۳
- ب ( پورفوبیلینوژن
- ج ( یوروپورفیرینوژن ۱
- د ( دلتا آمینولولیتیک اسید

۵۴. علت هیپربیلیروبینمی در بیماری کریگلر نجار، نقص در کدام یک از آنزیم های زیر است؟

- الف ( هم اکسیژناز
- ب ( گلوکز ۶- فسفات دهیدروژناز
- ج ( UDP- گلوکورونوزیل ترانسفراز
- د ( بیلوردین ردوکتاز

۵۵. تبدیل تستوسترون به متابولیت فعال آن (دی هیدروتستوسترون) و همچنین به ۱۷- بتا استرادیول، به ترتیب توسط کدام آنزیم ها صورت می گیرد؟ (مبحث هورمون و کلیه)

- الف ( ۱۷- آلفا هیدروکسیلاز - آروماتاز
- ب ( ۵- آلفا ردوکتاز - آروماتاز
- ج ( ۵- آلفا ردوکتاز - ۱۷- هیدروکسی استروئید دهیدروژناز
- د ( ۵- آلفا ردوکتاز - ۱۷- آلفا هیدروکسیلاز

۵۶. نوروترانسمیترهای سروتونین و دوپامین به ترتیب از کدام اسیدهای آمینه تولید می شوند؟ (مبحث پروتئین)

- الف ( تیروزین و هیستیدین
- ب ( تریپتوفان و هیستیدین
- ج ( تریپتوفان و تیروزین
- د ( تیروزین و تیروزین

## باکتری شناسی

۵۷. همه گزینه های زیر در ارتباط با بیماری ایجاد شده توسط کلستریدیوم دیفیسیل صحیح است، به جز:

- الف ( ) غالبا در افراد مسن و یا دچار نقص ایمنی دیده می شود.
- ب ( ) غالبا در افراد بستری در بیمارستان دیده می شود.
- ج ( ) غالبا متعاقب جراحی مشاهده می شود.
- د ( ) غالبا در بیماران دریافت کننده آنتی بیوتیک دیده می شود.

۵۸. توکسین استافیلوکوکوس ارئوس عامل ایجاد کننده سندرم فلسی شدن پوست، کدام گزینه زیر است؟

- الف ( ) آنروتوکسین
- ب ( ) الوکوسیدین
- ج ( ) اکسفولیاتیو
- د ( ) همولیزین

۵۹. همه گزینه های زیر در مورد اندوتوکسین باکتری ها صحیح است، به جز

- الف ( ) توسط باکتری های گرم منفی ترشح می شود.
- ب ( ) بعد از کشته شدن باکتری های گرم منفی آزاد می شود.
- ج ( ) بخشی از لیپوپلی ساکارید باکتری است.
- د ( ) از علل ایجاد کننده شوک هیپوتانسیو است.

۶۰. کدام یک از پروکاریوت های زیر دارای استرول در غشاء سلولی می باشد؟

- الف ( ) مایکوباکتریوم
- ب ( ) مایکوپلاسما
- ج ( ) بارتونلا
- د ( ) ریکتزیا

۶۱. کدام توکسین ایجاد شده توسط کلستریدیوم پرفرانژنس، خاصیت فسفولیپاز C و لستیناز دارد؟

- الف ( ) آلفا
- ب ( ) بتا
- ج ( ) اپسیلون
- د ( ) یوتا

۶۲. کدام یک از بیماری های زیر به طور شایع توسط باکتریوئیدس فراژیلیس ایجاد می شود؟

- الف ( ) آبسه های شکمی
- ب ( ) گانگرن گازی
- ج ( ) آبسه های مغزی
- د ( ) کولیت با غشاء کاذب

۶۳. کدام گونه ریکتزیا توسط شپش انسان منتقل می گردد؟

- الف ( آکاری
- ب ( ریکتری
- ج ( تیفی
- د ( پرووازی

۶۴. کدام جنس باکتری قادر به آلوده نمودن آب و مواد غذایی در دمای ۴ درجه سانتی گراد می باشد؟

- الف ( یرسینیا
- ب ( کمپیلوباکتر
- ج ( شیگلا
- د ( اشیشیا

۶۵. کدام یک از جنس های باکتریایی فلور نرمال روده، نوعی پروبیوتیک محسوب می گردد؟

- الف ( لاکتوباسیلوس
- ب ( یوباکتریوم
- ج ( باکتریوئیدس
- د ( کورینه باکتریوم

۶۶. کدام یک از گروه های آنتی بیوتیکی زیر، قادر به مهار سنتز پپتیدوگلیکان می باشد؟

- الف ( کینولون ها
- ب ( آمینوگلیکوزیدها
- ج ( کارباپنم ها
- د ( ماکرولیدها

۶۷. کدامیک از گونه های باکتریایی زیر به عنوان یکی از عوامل STD محسوب می گردد؟

- الف ( بورلیا بورگدورفری
- ب ( الپتوسپیرا اینتروگانس
- ج ( اوره آ پلاسما اوره آلیتیکوم
- د ( کلامیدیا پسیتاسی

۶۸. عارضه تابس دورسالیس در کدام مرحله بیماری سیفلیس ایجاد می گردد؟

- الف ( Primary
- ب ( Secondary
- ج ( Tertiary
- د ( Latent

۶۹. کدام یک از گزینه های زیر، نشان دهنده یک واکنش اتوایمیون متعاقب فارنژیت باکتریایی می باشد؟

- الف ( تب روماتیسمی
- ب ( تب مخملک
- ج ( فاشئیت
- د ( اسهال عفونی

۷۰. کدام گونه باکتریایی زیر، قادر به ایجاد التهاب چشمی (کونژونکتیویت) می باشد؟

- الف ( *Ureaplasma urealyticum*
- ب ( *Haemophilus aegypticus*
- ج ( *Bordetella pertussis*
- د ( *Legionella pneumophila*

۷۱. کدام گونه باکتریایی زیر، عامل ایجاد کننده اکتیما گانگرنوزوم می باشد؟

- الف ( *Pseudomonas aeruginosa*
- ب ( *Acinetobacter baumannii*
- ج ( *Branhamella catarrhalis*
- د ( *Burkholderia cepaciae*

۷۲. کدام یک از گزینه های زیر در ارتباط با بیماری وبا صحیح نمی باشد؟

- الف ( با اسهال و استفراغ شدید و ناگهانی شروع می شود.
- ب ( دوره کمون بیماری یک تا دو هفته می باشد.
- ج ( از طریق آب و غذای آلوده به انسان منتقل می گردد.
- د ( مکانیسم ایجاد اسهال، افزایش cAMP می باشد.

## انگل شناسی

۷۳. برای تکمیل چرخه زندگی کدام انگل، به بیش از یک میزبان واسط نیاز است؟

- الف ( فاسیولا
- ب ( شیسٹوزوما
- ج ( دیفیلوبوتریوم
- د ( هیمنولپیس

۷۴. همه انگل های زیر ممکن است آپاندیسیت ایجاد نمایند، به جز:

- الف ( دراکونکولوس
- ب ( انتروویوس
- ج ( آسکاریس
- د ( تنیا

۷۵. کدام بیماری انگلی زیر در حال حاضر در ایران اهمیت بیشتری دارد؟

- الف ( شیتوزومیازیس
- ب ( تنیازیس
- ج ( دیکروسلیازیس
- د ( فاسیولیازیس

۷۶. داروهای زیر جهت درمان هیداتیدوزیس در انسان کاربرد دارند، به جز

- الف ( آلبندازول
- ب ( پرازیکوانتل
- ج ( مبندازول
- د ( تیابندازول

۷۷. در آلودگی انسان به کدام انگل زیر، مراحل آلوده کننده شامل هم تخم و هم لارو می باشد؟

- الف ( اکینو کوکوس گرانولوزوس
- ب ( اکینو کوکوس مولتی لوكولا ریس
- ج ( تنیا سولیوم
- د ( تنیا ساژیناتا

۷۸. در عفونت ناشی از توکسوپلازما گوندی ای اشکال زیر در میزبان های واسط وجود دارند، به جز

- الف ( شیزونت
- ب ( تاکی زوئیت
- ج ( کیست کاذب
- د ( کیست نسجی

۷۹. آمیب نگلریا فاویری، عامل بیماری PAM از چه طریقی به مغز می رسد؟

- الف ( عروق لنفاوی
- ب ( عروق خونی
- ج ( عصب بویایی
- د ( دهان

۸۰. کدام یک از گونه های پلاسمودیوم معمولاً گلبول های قرمز پیر را مورد حمله قرار می دهد؟

- الف ( ویواکس
- ب ( مالاریه
- ج ( فالسیپاروم
- د ( اووال

۸۱. مناسب ترین روش تشخیص آزمایشگاهی لیشمانیوز پوستی در انسان کدام است؟

- الف ( آزمایش میکروسکوپی
- ب ( تست پوستی لیشمانین
- ج ( تلقیح به موش سوری
- د ( آزمایش های سرولوژی

۸۲. در عفونت شدید انسان به ژیا ردیوزیس، تروفوزوئیت های ژیا ردیا لامبلیا در همه نواحی زیر مستقر می شوند، به جز

- الف ( دئودنوم
- ب ( ژژنوم
- ج ( ایلئوم
- د ( سکوم

## حشره شناسی

۸۳. مهم ترین ناقل طاعون کدام است و انتقال بیماری از چه طریقی انجام می شود؟

- الف ( Xenopsylla ceopis - گزش کک آلوده
- ب ( Ctenocephalides felis - مدفوع کک آلوده
- ج ( Pulex irritans - بزاق کک آلوده
- د ( Nosopsyllus fasciatus - همولنف کک آلوده

۸۴. مهم ترین راه کنترل کنه های سخت کدام است؟

- الف ( بهسازی محیط
- ب ( حمام ضدکنه دام ها
- ج ( سم پاشی ابقایی
- د ( سم پاشی مرانغ

## قارچ شناسی

۸۵. شایع ترین راه ورود عامل بیماری اسپوروتریکوزیس به بدن کدام است؟

- الف ( خوردن غذای آلوده
- ب ( آشامیدن آب آلوده
- ج ( گزش حشرات
- د ( خراش و بریدگی پوست



۸۶. کدام یک از قارچ‌های زیر مسبب کچلی سر (اکتوتریکس) بوده و معمولاً بدن‌بال تماس با سگ و گربه آلوده ایجاد می‌گردد؟

- الف ( میکروسپوروم جیپسئوم )
- ب ( اپیدرموفایتون فلوکوزوم )
- ج ( میکروسپوروم کانیس )
- د ( ترایکوفایتون روبروم )

۸۷. در بررسی میکروسکوپی از کشت خون بیمار نوتروپنیک، سلول‌های مخمری جوانه دار و بدون کپسول مشاهده شده است. به کدام یک از عوامل زیر بیشتر مشکوک می‌شوید؟

- الف ( Candida glabrata )
- ب ( Rhizopus oryzae )
- ج ( Aspergillus fumigatus )
- د ( Cryptococcus neoformans )

۸۸. هموپتری عودکننده از اختصاصات بالینی کدام فرم آسپرژیلوزیس است؟

- الف ( آسپرژیلوما )
- ب ( ریوی آلرژیک )
- ج ( ریوی مهاجم )
- د ( منتشر )

۸۹. کدام قارچ زیر می‌تواند عامل فولیکولیت در سینه و پشت بالغین جوان باشد؟

- الف ( اگزوفیلا ورنکئی )
- ب ( مالاسزیا اوالیس )
- ج ( آسپرژیلوس نیجر )
- د ( اسپوروتریکس شنکئی )

## ویروس‌شناسی

۹۰. کدام ویروس به اتر حساس می‌باشد؟

- الف ( آدنو )
- ب ( پولیو )
- ج ( پاپیلوما )
- د ( کرونا )

۹۱. بیماری لکوانسفالوپاتی چند کانونی پیشرونده (PML)، در ارتباط با کدام ویروس می‌باشد؟

- الف ( Measles )
- ب ( JC )
- ج ( Rubella )
- د ( Adeno )

۹۲. کدام دارو، آنزیم پلیمراز ویروسی را مهار می کند؟

- الف ( Acyclovir
- ب ( Ritonavir
- ج ( Amantadine
- د ( Oseltamivir

۹۳. کدام گزینه در رابطه با ویروس کرونای سارس ۲ (SARS-CoV-2) صحیح است؟

- الف ( بدون انولوپ حاوی ژنوم غیر عفونی
- ب ( دارای انولوپ حاوی ژنوم غیر عفونی
- ج ( دارای انولوپ حاوی ژنوم عفونی
- د ( بدون انولوپ حاوی ژنوم عفونی

۹۴. کدام مارکر نشانه ایمنی فرد در برابر ویروس هپاتیت B می باشد؟

- الف ( Anti-HBs
- ب ( Anti-HBc
- ج ( Anti-HBe
- د ( Anti-HBx

## علوم تشریح

۹۵. در شکستگی تکه اینفراگلوئید استخوان کتف، عملکرد کدام عضله دچار اختلال می شود؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

- الف ( براکیالیس
- ب ( بای سپس براکی
- ج ( تریسپس براکی
- د ( کوراكو براکیالیس

۹۶. کدام یک از عناصر تشریحی زیر چسبیده به سطح عمقی عضله تا کننده سطحی انگشتان قرار دارد؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

- الف ( عصب مدیان
- ب ( عصب اولنار
- ج ( شریان رادیال
- د ( شریان اولنار

۹۷. اختلال حس در سطح خلفی انگشت پنجم دست مربوط به صدمه کدام عصب می باشد؟ (مبحث علوم تشریح اعصاب)

- الف ( رادیال
- ب ( اولنار
- ج ( مدیان
- د ( آگزیلاری

۹۸. کدام یک از عضلات زیر در تشکیل کف مثلث فمورال شرکت ندارد؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

- الف ( ادوکتور لونگوس
- ب ( پکتینئوس
- ج ( ایلپو پسواس
- د ( سارتریوس

۹۹. در اختلال Drop foot صدمه کدام عصب وجود دارد؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی عضلانی)

- الف ( تیبیال
- ب ( فمورال
- ج ( پروئثال مشترک
- د ( صافنوس

۱۰۰. کدام یک از تاندون های عضلات زیر از طریق حفره پوپلیته آل قابل لمس نیست؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

- الف ( گراسیلیس
- ب ( ادوکتورماگنوس
- ج ( بایسپس فموریس
- د ( سمی تندینوسوس

۱۰۱. کدام گزینه زیر در مورد پلورا صحیح می باشد؟ (مبحث علوم تشریح تنفس)

- الف ( پلورای احشایی به دنده ها اتصال دارد.
- ب ( پلورای جداری به ریه ها می چسبد.
- ج ( فضای بین پلورای احشایی و جداری را حفره پلورا می نامند.
- د ( بخشی از پلورای احشایی که دیافراگم را می پوشاند، پلورای دیافراگماتیک نامیده می شود.

۱۰۲. مفصل بین غضروف دنده اول و دسته استخوان جناغ از چه نوعی است؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

- الف ( Fibrocartilaginous
- ب ( Synovial
- ج ( Symphysis
- د ( Synovial joint with two cavities

۱۰۳. کدام گزینه در مورد سیستم وریدی آزیگوس صحیح است؟ (مبحث علوم تشریح قلب و عروق)

- الف ( در صورت بلوکه شدن ورید اجوف تحتانی می تواند خون نیمه تحتانی بدن را برگرداند.
- ب ( شامل وریدهای آزیگوس و همی آزیگوس است.
- ج ( ورید آزیگوس از مقابل مهره های کمری چهارم و پنجم شروع می شود.
- د ( ورید همی آزیگوس از طریق ستون راست دیافراگم وارد توراکس می شود.

۱۰۴. در مورد تقسیمات چهارگانه شکم کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

- الف ( ربع فوقانی راست حاوی کیسه صفراست.
- ب ( ربع تحتانی چپ حاوی کولون سیگموئید است.
- ج ( ربع تحتانی راست حاوی کولون نزولی است.
- د ( ربع فوقانی چپ حاوی معده است.

۱۰۵. کدام ساختار زیر در تشکیل غلاف رکتوس مشارکتی ندارد؟

- الف ( Internal oblique aponeurosis
- ب ( External oblique aponeurosis
- ج ( Transversalis fascia
- د ( Transversus abdominis aponeurosis

۱۰۶. کدام گزینه در مورد فتق غیر مستقیم اینگوئینال صحیح نمی باشد؟

- الف ( وارد حلقه سطحی می شود.
- ب ( وارد حلقه عمقی می شود.
- ج ( ممکن است تا اسکروتوم امتداد یابد.
- د ( از سمت خارج عروق اپی گاستریک تحتانی می گذرد.

۱۰۷. کدام اندام زیر خلف صفاقی ثانویه است؟

- الف ( Kidneys
- ب ( Duodenum
- ج ( Descending colon
- د ( Ureter

۱۰۸. کدام گزینه زیر در ارتباط با فاسیای سطحی شکم نمی باشد؟

- الف ( Camper's
- ب ( Scarpa's
- ج ( Dartos
- د ( Transversalis

۱۰۹. کدام گزینه زیر در مورد مثانه صحیح است؟ (مبحث علوم تشریح کلیه و مجاری ادراری)

- الف ( اپکس مثانه پایین ترین بخش آن است.
- ب ( تریگون مثانه دارای مخاطی صاف است.
- ج ( گردن مثانه ثابت ترین بخش آن است.
- د ( تریگون مثانه در سطح اینفرا لاترال آن قرار گرفته است.

۱۱۰. کدام گزینه زیر در مورد کبد صحیح است؟ (مبحث علون تشریح گوارش)

- الف ( لب دمی کبد در قسمت خلفی بوده و شیار رباط وریدی در سمت چپ آن قرار می گیرد.
- ب ( لب مربعی کبد در قسمت خلفی بوده و رباط گرد در سمت چپ آن قرار می گیرد.
- ج ( لب مربعی کبد در قدام قرار گرفته و کیسه صفرا در سمت چپ آن قرار می گیرد.
- د ( لب دمی کبد در قسمت خلفی قرار گرفته و شیار رباط گرد در سمت چپ آن قرار می گیرد.

۱۱۱. کدام گزینه زیر در مورد سرویکس صحیح نمی باشد؟ (مبحث علوم تشریح تولید مثل)

- الف ( سوراخ خارجی آن به حفره واژن باز می شود.
- ب ( سوراخ داخلی آن به حفره رحم باز می شود.
- ج ( زاویه آنتی ورشن، بین محور سرویکس و واژن قرار می گیرد.
- د ( زاویه آنتی ورشن، بین محور سرویکس و تنه رحم قرار می گیرد.

۱۱۲. در هنگام دفع کدام گزینه زیر صحیح نمی باشد؟ (مبحث علون تشریح گوارش)

- الف ( عضله پوبورکتالیس شل است.
- ب ( زاویه آنورکتالیس مستقیم است.
- ج ( زاویه آنورکتالیس تا نود درجه افزایش می یابد.
- د ( بافت چربی فضای ایسکیو-آنال اجازه انبساط را به کانل آنال می دهد.

۱۱۳. عصب حسی جهت بخش جلویی اسکالپ شاخه هایی از عصب ..... می باشد (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- الف ( Facial
- ب ( Ophthalmic
- ج ( Vagus
- د ( Great auricular

۱۱۴. کدام عضله زیر استخوان هایونید را در هنگام بلع بالا می برد؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- الف ( Omohyoid
- ب ( Sternohyoid
- ج ( Thyrohyoid
- د ( Genohyoid

۱۱۵. کدام شریان زیر اصلی ترین شریان خون رساننده به لوزه کامی است؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- الف ( Facial
- ب ( Lingual
- ج ( Ascending pharyngeal
- د ( Deep cervical

۱۱۶. مرد ۸۳ ساله ای دچار فلج عصب فاسیال چپ شده است. کدام نقایص حرکتی زیر را تجربه می کند؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- الف ( در هنگام باز کردن دهان، مندیبل به سمت چپ منحرف می شود.
- ب ( گوشه سمت راست دهان هنگام لبخند زدن به پایین می افتد.
- ج ( هنگام باز کردن دهان، مندیبل به سمت راست منحرف می شود.
- د ( هنگام لبخند زدن گوشت چپ دهان به پایین می افتد.

۱۱۷. کدام مورد زیر در سطح قدامی عضله اسکالن وجود ندارد؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی عضلانی)

- الف ( Prevertebral fascia
- ب ( Subclavian vein
- ج ( Phrenic nerve
- د ( Vagus nerve

۱۱۸. شریان صماخی قدامی (Anterior tympanic) شاخه ای از شریان ..... است. (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- الف ( lingual
- ب ( external carotid
- ج ( superficial temporal
- د ( maxillary

۱۱۹. کدام عضله زیر، ابداکتور چشم نیست؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- الف ( Lateral rectus
- ب ( Inferior oblique
- ج ( Superior rectus
- د ( Superior oblique

۱۲۰. خانمی ۳۵ ساله تحت بیهوشی عمومی است. پیش از لوله گذاری (intubation)، کدام عضله سبب Abduction چین های صوتی شده است؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- الف ( Lateral cricoarytenoid
- ب ( Thyroarytenoid
- ج ( Posterior cricoarytenoid
- د ( Transverse arytenoid

۱۲۱. Internal arcuate fiber در کدام بخش قرار دارد؟ (مبحث علوم تشریح اعصاب)

- الف ( Midbrain
- ب ( Medulla oblongata
- ج ( Pons
- د ( Cerebellum

۱۲۲. در طرفین Uvula مخچه کدام ساختار تشریحی قرار دارد؟ (مبحث علوم تشریح اعصاب)

- الف ( Biventral lobule
- ب ( Tuber
- ج ( Tonsil
- د ( Pyramis

۱۲۳. شاخ قدامی بطن های طرفی مخ توسط کدام عنصر از هم جدا می شود؟ (مبحث علوم تشریح اعصاب)

- الف ( Septum pellucidum
- ب ( Lamina terminalis
- ج ( Head of caudate nucleous
- د ( Body of caudate nucleous

۱۲۴. همه موارد زیر جزء راه های Extra pyramidal محسوب می شوند، به جز (مبحث علوم تشریح اعصاب)

- الف ( Reticulospinal
- ب ( Corticospinal
- ج ( Vestibulospinal
- د ( Olivospinal

۱۲۵. کدام زوج از اعصاب مغزی زیر فاقد هسته حسی است؟ (مبحث علوم تشریح اعصاب)

- الف ( II
- ب ( V
- ج ( VII
- د ( X

۱۲۶. بلافاصله در بالای چادرینه مخچه کدام عنصر تشریحی قرار دارد؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- الف ( Straight sinus
- ب ( Great cerebral vein
- ج ( Inferior sagittal sinus
- د ( Superior petrosal sinus

## بافت شناسی

۱۲۷. کدام سلول، ماکروفاژ دستگاه تنفس می باشد؟ (مبحث سیستم تنفسی)

- الف ( کلارا
- ب ( غباری
- ج ( کوپفر
- د ( میکروگلیا

۱۲۸. کدام لایه اپیدرم فقط در پوست ضخیم دیده می شود؟ (مبحث سیستم پوست)

- الف ( خاردار
- ب ( بازال
- ج ( شاخی
- د ( شفاف

۱۲۹. اپی تلیوم پوشاننده مثانه کدام است؟ (مبحث سیستم کلیه و مجاری ادراری)

- الف ( سنگفرشی ساده
- ب ( مکعبی ساده
- ج ( مطبق متغیر
- د ( مطبق سنگفرشی

۱۳۰. کدام بخش، هیپوفیز را به هیپوتالاموس متصل می کند؟

- الف ( بخش دیستال
- ب ( اینفاندیبولوم
- ج ( آدنو هیپوفیز
- د ( بخش میانی

۱۳۱. چه نوع اپی تلیومی کانال دفران را می پوشاند؟ (مبحث سیستم کلیه و مجاری ادراری)

- الف ( سنگفرشی ساده
- ب ( مطبق سنگفرشی
- ج ( استوانه ای ساده
- د ( مطبق کاذب

۱۳۲. کدام فولیکول تخمدانی توسط سلول های فولیکولی سنگفرشی پوشیده شده است؟ (مبحث سیستم تولید مثل)

- الف ( بدوی
- ب ( اولیه
- ج ( ثانویه
- د ( بالغ



۱۳۳. کدام سلول زیر، سلول گیرنده ارگان کرتی است؟ (مبحث حواس ویژه)

- الف ( حاشیه داخلی
- ب ( پیلا ر داخلی
- ج ( مویی
- د ( انگشتی خارجی

۱۳۴. مویرگ لنفی موجود در پرزهای روده کوچک چه نامیده می شود؟ (مبحث سیستم عوارش)

- الف ( حاشیه مخطط
- ب ( لاکتال
- ج ( پرز
- د ( کریپت لیبرکون

۱۳۵. کدام ساختار لنفاوی زیر دارای کپسول است؟ (مبحث سیستم خون)

- الف ( عقده لنفاوی
- ب ( پلاک پی یر
- ج ( بافت لنفاوی پراکنده
- د ( فولیکول لنفاوی

۱۳۶. کدام سلول زیر دارای گرانول های آبی رنگ بزرگی است که روی هسته را می پوشانند؟ (مبحث سیستم خون)

- الف ( نوتروفیل
- ب ( لنفوسیت
- ج ( منوسیت
- د ( بازوفیل

۱۳۷. فاصله های بین غلاف میلین اطراف رشته های عصبی چه نامیده می شود؟ (مبحث حواس ویژه)

- الف ( مننژ
- ب ( گره رانویه
- ج ( نوروفیلامنت
- د ( پریکاریون

۱۳۸. کدام یک از سلول های زیر چند هسته ای است؟

- الف ( استئوسیت
- ب ( استئوبلاست
- ج ( استئوکلاست
- د ( فیبروبلاست

## جنین شناسی

۱۳۹. کدام ساختار زیر توسط سلول های ستیغ عصبی ایجاد می شود؟ (مبحث دستگاه اسکلتی)

- الف ( سوچور کروئال
- ب ( سوچور ساژیتال
- ج ( مینای دندان
- د ( استخوان بازو

۱۴۰. اولین فاکتوری که پس از تولد موجب بسته شدن مجرای شریانی می شود، کدام است؟ (مبحث دستگاه قلب و عروق)

- الف ( تکثیر سلول های انتیما
- ب ( تکثیر سلول های مدیا
- ج ( ترشح هیستامین
- د ( ترشح برادی کینین

۱۴۱. کدام یک از ساختارهای زیر در محور چرخش قوس میان روده قرار دارد؟ (مبحث دستگاه گوارش)

- الف ( Superior mesenteric artery
- ب ( Inferior mesenteric artery
- ج ( Inferior phrenic artery
- د ( Celiac trunk

۱۴۲. کدام یک از ساختارهای زیر از اندودرم منشاء می گیرد؟

- الف ( پوشش درونی حنجره
- ب ( مثلث مثانه
- ج ( غضروف تیروئید
- د ( اپیدرم پوست

۱۴۳. کدام عضله از دومین کمان حلقی منشاء می گیرد؟

- الف ( Temporalis
- ب ( Stylopharyngeus
- ج ( Buccinator
- د ( Cricothyroid

۱۴۴. کدام یک از ساختارهای زیر بخشی از ستون وایبران احشایی عمومی (General visceral efferent column) است؟ (مبحث دستگاه اعصاب)

- الف ( Solitarius
- ب ( Ambiguus
- ج ( Abducent nucleus
- د ( Dorsal nucleus of the vagus

۱۴۵. کدامیک از ساختارهای رویانی نیز به عصب بینایی تبدیل می شود؟

- الف ( Choroid fissure
- ب ( Optic cup
- ج ( Optic stalk
- د ( Hyaloid vessel

۱۴۶. طناب نوروژنیک توسط کدام ساختار رویانی ایجاد می شود؟ (مبحث دستگاه کلبه و مجاری ادراری)

- الف ( مزودرم مجاور محوری
- ب ( سلول های ستیخ عصبی
- ج ( مزودرم صفحه جانبی
- د ( مزودرم بینابینی

۱۴۷. مهم ترین رخداد سومین هفته تکوین رویانی کدام است؟

- الف ( لانه گزینی جنین
- ب ( گاسترولاسیون
- ج ( تشکیل بلاستوسیست
- د ( تشکیل دیسک زایای دولایه

۱۴۸. تمایز جنسیت جنین در چه زمانی رخ می دهد؟ (مبحث دستگاه تولید مثل)

- الف ( Fertilization
- ب ( PGC migration
- ج ( Ovulation
- د ( Embryonic period

## اصول خدمات سلامت

۱۴۹. در عملیات اجرایی بهداشت حرفه ای پس از تعیین خطر، کدام یک از اقدامات زیر انجام می شود؟

- الف ( اندازه گیری
- ب ( شناسایی
- ج ( اقدامات کنترلی
- د ( تفسیر نتایج

۱۵۰. با توجه به ارکان اساسی بهداشت محیط در فرآیند کنترل ابتلای انسان به بیماری هایی که محیط در آنها نقش دارد، مدیریت آفات جزء اقدامات در کدام یک از ارکان زیر است؟

- الف ( کنترل منبع
- ب ( کنترل سرایت بیماری
- ج ( کنترل حساسیت
- د ( کنترل عوامل مستعد

۱۵۱. با توجه به ارکان اساسی بهداشت محیط، کدام یک از اقدامات زیر در کلیه فرآیندهای کنترل ابتلای انسان به بیماری هایی که محیط در آنها نقش دارد، کاربرد دارد؟

- الف ( جدا کردن افراد سالم در دوره سرایت بیماری
- ب ( آموزش مردم و تغییر عادات و رفتارهای مرتبط با سلامت
- ج ( تامین مسکن مناسب و بهداشت محیط
- د ( از بین بردن ناقلین و حشرات

۱۵۲. کدام یک از گزینه های زیر در مورد تعریف ارتقای سلامت، صحیح است؟

- الف ( ارتقای سلامت عبارت است از فعالیت هایی که به منظور افزایش آگاهی و دانش مردم در موضوعات مرتبط با سلامت صورت می گیرد.
- ب ( منظور از ارتقای سلامت، مجموعه تغییراتی است که در محیط اقتصادی و اجتماعی به منظور ایجاد بستر مناسب برای تغییر رفتار بهداشتی ایجاد می شود.
- ج ( ارتقای سلامت، مجموعه اقدامات آموزشی و حمایت های محیطی است که به منظور تغییر رفتارهای سلامت صورت می گیرد.
- د ( مجموعه اقداماتی است که تلاش می کند فاصله میان نگرش و آگاهی را پر کند.

۱۵۳. اگر در برنامه ارتقای سلامت به منظور ترک سیگار از الگوی برنامه ریزی بازاریابی اجتماعی استفاده کنیم، کدام یک از موارد زیر می تواند محصول محسوب شود؟

- الف ( طی نمودن فاصله بین خانه تا مرکز ترک سیگار
- ب ( ناراحتی جسمی ناشی از ترک سیگار
- ج ( اطلاع رسانی در مورد راهکارهای ترک سیگار از طریق اینترنت
- د ( شرکت در کارگاه های آموزشی ترک سیگار

۱۵۴. اگر بخواهید میزان باروری کلی (total fertility rate) را در یک جامعه محاسبه کنید، برای صورت کسر به کدام یک از اطلاعات زیر نیاز دارید؟

- الف ( مجموع میزان های باروری اختصاصی سنی
- ب ( تعداد موالید طی مدت معین
- ج ( تعداد تولد خام
- د ( متوسط جمعیت

۱۵۵. میزان شیوع بیماری (Prevalence Rate)، به کدامیک از عوامل زیر وابسته است؟

- الف ( متوسط طول مدت بیماری - تعداد موارد موجود بیماری
- ب ( تعداد موارد جدید بیماری - میزان مرگ و میر
- ج ( میزان شیوع لحظه ای - میزان شیوع دوره ای
- د ( میزان بروز - متوسط طول مدت بیماری

۱۵۶. کدام یک از مداخلات زیر در رویکرد جامع در مراقبت های بهداشتی اولیه مطرح است؟

- الف ( پیشگیری - غربالگری - درمانی - بازتوانی
- ب ( ارتقایی - پیشگیری - نوتوانی - بازتوانی
- ج ( ارتقایی - پیشگیری - درمانی - بازتوانی
- د ( ارتقایی - غربالگری - درمانی - بازتوانی

۱۵۷. کدام یک از گزینه های زیر در مورد عفونت های بیمارستانی (Nosocomial infection) صحیح است؟

- الف ( فرد مراجعه کننده به بیمارستان، هنگام مراجعه به آن مبتلا بوده است.
- ب ( فرد مراجعه کننده به بیمارستان، هنگام مراجعه در دوران کمون بیماری به سر می برده است.
- ج ( بیمار پس از ترخیص از بیمارستان، علائم بیماری را نشان می دهد
- د ( منشا آن، خارج از بیمارستان است و علایم در زمان بستری بروز می کنند.

۱۵۸. کدام یک از گزینه های زیر در مورد انتقال بیولوژیک صحیح است؟

- الف ( فرآورده های بیولوژیک شامل خون و سرم، موجب وارد کردن عامل عفونت به بدن میزبان مستعد، از طریق مناسب می شود.
- ب ( در این روش، عامل عفونت بعد از ورود الزاماً دوره ای از کمون را در بدن بند پا طی می کند.
- ج ( از طریق آلوده شدن ضمایم دهانی یا عبور عامل عفونت از لوله گوارش حشره، بدون نیاز به تزايد اتفاق می افتد.
- د ( عامل عفونی پس از تکثیر در محیط فیزیکی مرطوب، با پرتاب مستقیم به دهان و ملتحمه چشم منتقل می شود.

۱۵۹. احساس و ذهنیتی که فرد نسبت به سلامت خود دارد و اثر این احساس بر زندگی عادی و روزمره فرد به چه معنی است؟

- الف ( Ill-health
- ب ( Disease
- ج ( Good health
- د ( illness

۱۶۰. کدام یک از گزینه های زیر در مورد تعریف بعد روانی سلامت، صحیح است؟

- الف ( توانایی شکل دادن به روابط و حفظ آن
- ب ( توانایی تفکر منسجم و واضح و روشن
- ج ( نداشتن بیماری روانی مشخص
- د ( توانمندی شناخت و ابراز احساسات

## اپیدمیولوژی

۱۶۱. تعداد گزارش شده مبتلایان به کووید-۱۹ در طی ۱۸ ماه در یک جمعیت ۸۰ میلیون نفری، ۵ میلیون نفر و تعداد موارد مرگ گزارش شده از این بیماری ۱۳۰ هزار نفر بوده است. اگر تعداد کل مرگ ها در همین مدت ۳۹۰ هزار نفر بوده باشد، میزان کشندگی بیماری چند درصد است؟

الف ( ۰/۱۶

ب ( ۲/۶

ج ( ۶/۲۵

د ( ۳۳/۳

۱۶۲. برای ارزیابی کارایی (efficacy) یک واکسن، کدام نوع مطالعه ارجحیت دارد؟

الف ( کارآزمایی شاهددار تصادفی

ب ( هم گروهی آینده نگر

ج ( مورد-شاهدی لانه گزیده

د ( مطالعه مقطعی برای تعیین عیار آنتی بادی

۱۶۳. در بحث علیت، اگر رابطه بین مواجهه و پیامد در جمعیت های مختلف و با انواع مختلف مطالعات تایید شود، به نفع علیتی بودن رابطه است. این موضوع به کدام معیار رابطه علیتی اشاره دارد؟

الف ( تقدم زمانی

ب ( قدرت رابطه

ج ( ثبات رابطه

د ( ارتباط مقدار - پاسخ

۱۶۴. ۲۰ درصد از افراد یک جمعیت به عفونت ویروس SARS-CoV۲ مبتلا شده اند. اگر حساسیت و ویژگی یک تست آنتی بادی برای شناسایی عفونت این ویروس به ترتیب ۶۰ و ۸۰ درصد باشد، در یک نمونه ۱۰۰۰ نفری از افراد این جامعه، نتیجه تست چند نفر مثبت می شود؟

الف ( ۱۲۰

ب ( ۱۶۰

ج ( ۲۸۰

د ( ۳۶۰

۱۶۵. در یک مطالعه مقطعی روی یک نمونه تصادفی ۱۰ هزار نفری از جمعیت بزرگسالان کشور، ۶۰۰۰ نفر، نمک بیش از حد (۵ گرم در روز) استفاده می کردند. ۲۰۰۰ نفر از این ۶۰۰۰ نفر و ۵۰۰ نفر از ۴۰۰۰ نفر دیگر (که در حد قابل قبول نمک مصرف می کردند)، پرفشاری خون داشتند. نسبت شانس رابطه مصرف نمک زیاد و پرفشاری خون چقدر است؟

الف ( ۲/۵

ب ( ۲/۶۷

ج ( ۲/۳۳

د ( ۳/۵

۱۶۶. در مدل مثلث اپیدمیولوژی، وجود قوانین الزام آور برای واکسیناسیون افراد جامعه، به کدامیک از رئوس مثلث مرتبط می شود؟

- الف) میزبان
- ب) محیط
- ج) عامل
- د) ناقل

۱۶۷. ارتباط مصرف تریاک با ابتلا به بیماری پارکینسون را در یک مطالعه مورد شاهدهی بررسی می کنیم. گروه مورد کدام است؟

- الف) افراد مبتلا به بیماری پارکینسون
- ب) افرادی که پارکینسون دارند و تریاک مصرف می کنند.
- ج) افرادی که پارکینسون دارند و تریاک مصرف نمی کنند.
- د) افراد غیر مبتلا به بیماری پارکینسون

۱۶۸. فرق طغیان (Outbreak) و همه گیری (Epidemic) کدام است؟

- الف) طغیان در مواردی است که بیماری فرد به فرد منتقل می شود.
- ب) طغیان در مواردی است که منبع مشترک وجود دارد.
- ج) گستردگی مکانی و زمانی طغیان محدود تر است.
- د) در حالت طغیان، موارد بیماری در جامعه از سطح انتظار فراتر نرفته است.

۱۶۹. در یک مطالعه، برای هریک از ۲۵۰ محله یک شهر بزرگ، درصد افرادی از آن محله که برای تردد از مترو استفاده می کنند از اطلاعات سازمان حمل و نقل، و میزان بروز کووید-۱۹ در هزار نفر در آن محله از مرکز مدیریت بیماری ها استخراج شد. نتایج نشان داد هرچقدر درصد استفاده شهروندان از مترو در محله بیشتر باشد، میزان بروز بیماری در آن محله بیشتر است. نوع مطالعه کدام است؟

- الف) اکولوژیک
- ب) مقطعی
- ج) هم گروهی
- د) مورد شاهدهی

۱۷۰. کدام نوع خطا در مطالعه مقطعی رایج تر است؟

- الف) تورش عدم پیگیری
- ب) تورش پاسخ
- ج) تورش یادآوری
- د) خطای تصادفی

## زبان انگلیسی

۱۷۱. Without the proper equipment to protect their hands, workers are likely to develop skin ..... while being exposed to uneven surfaces.

- a ) abrasion
- b ) absorption
- c ) conversion
- d ) contraction

۱۷۲. The condition in which the retina gets separated from the pigment epithelium behind it, or new blood vessels grow on its surface is referred to as retinal .....

- a ) debridement
- b ) detachment
- c ) penetration
- d ) perforation

۱۷۳. The patient's condition has ..... the physicians; they cannot find any clue to solving the problem.

- a ) baffled
- b ) convinced
- c ) endorsed
- d ) assassinated

۱۷۴. The nurse we were looking for, was in a room ..... the surgical hall.

- a ) devoid of
- b ) deprived of
- c ) replete with
- d ) adjacent to

۱۷۵. He will need to compensate for his hearing ..... by using his other senses.

- a ) impairment
- b ) improvement
- c ) amplification
- d ) enhancement



**۱۷۶. Severe hearing loss should be treated soon before it can ..... one's academic life.**

- a ) impede
- b ) replicate
- c ) rejuvenate
- d ) invigorate

**۱۷۷. The patient was .....a wheelchair following a severe fracture in her pelvis.**

- a ) confronted with
- b ) handicapped by
- c ) confined to
- d ) loaded with

**۱۷۸. The obstetrician diagnosed the neonate's weird appearance as ....., a congenital absence of pigment in the skin, hair and the eyes.**

- a ) albinoidism
- b ) albinism
- c ) melasma
- d ) melanoma

**۱۷۹. One of the complications of Covid-۱۹ is....., i.e. the inability to track one or all smells.**

- a ) cacosmia
- b ) anosmia
- c ) cacomelia
- d ) anaphia

**۱۸۰. In ..... the surgeon is supposed to remove the stone formed in the gall bladder.**

- a ) cystolithectomy
- b ) cystostomy
- c ) cholecystolithectomy
- d ) cholecystotomy

The climate and health education will empower future physicians as advocates who can represent the health implications of climate change to policymakers and legislators. By presenting the health, including mental health, basis for climate change mitigation and adaptation measures, physicians can help encourage policies that safeguard the health of patients. Climate change worsens existing health inequities. For example, urban heat islands disproportionately affect communities of color. Disproportionate exposure to extreme heat in these urban settings has been linked to the historical and structurally racist housing policy known as "redlining". Physicians can advocate policies that dismantle structural injustice, protect patients, and avoid worsening health inequities among at-risk populations. As such, content on climate change should be considered in designing curricula to address the large burden of climate-associated conditions that occur in at-risk, vulnerable, disadvantaged, medically complex, or special populations. These principles can be used to build foundational and specialized educational formats and experiences for residency training.

**۱۸۱. The writer would like the future physicians to ..... to policymakers and legislators.**

- a ) introduce the consequences of climate change
- b ) use climate change as an excuse to explain medical issues
- c ) evade presenting the health implications of climate changes
- d ) promote their medical knowledge by offering the climate change

**۱۸۲. Physicians can refer to issues like mental health to encourage policy makers to .....**

- a ) adopt health-friendly policies for the climate
- b ) procure health facilities for health centers
- c ) mitigate safeguarding the health of patients
- d ) increase health budget irrespective of climate condition

**۱۸۳. (Redlining) is used to refer to the ..... caused by .disproportionate exposure to extreme heat**

- a ) climate-associated conditions
- b ) justice in medicine
- c ) pollution-free communities
- d ) racial inequity

**۱۸۴. According to the writer, the physicians are recommended to .....**

- a ) have a role in reducing health inequities
- b ) ignore health injustice in favor of the science
- c ) get directly involved in policymaking and legislation
- d ) ask their patients to consider new policies for climate change

**۱۸۵. One way suggested to avoid unusual climate change is to .....**

- a ) include content on climate change in medical curricula
- b ) rely on the policymakers' experience in residency training
- c ) protect patients by teaching health inequities in communities
- d ) refer to legislations for new ways to alleviate structural injustice

Regarding the money invested in medicine and the resultant medical achievements, something has gone badly wrong. The money poured into scientific medicine since ۱۹۶۰ has provided nothing like the returns provided by the much smaller sums spent in the ۲۵ years before that. The usual easy explanation is that the problems have become much more difficult. That may be true, but I have a strong suspicion that it is merely a self-service excuse.

The astonishing increases in the amounts of money spent on medical research have been matched by equally astonishing increases in the costs in the medical care system. Yet, those escalating costs have not been accompanied either by equivalent objective therapeutic success or by equivalent rises in patient satisfaction. Modern medicine, called scientific by both its defenders and its detractors, has not been able to change by very much morbidity or mortality for those who are over ۴۰. What it has done is to ensure that dying, in comparable or even greater discomfort, costs vastly more than it did ۲۵ years ago. Our patients die marvelously documented, technologically assisted deaths, but they die in much the same ways and at much the same ages as they did in ۱۹۶۰.

**۱۸۶. The write states that ..... is a self-serving excuse**

- a ) the strong suspicion indicated before ۱۹۶۰
- b ) the reason given for fewer returns after ۱۹۶۰
- c ) low investment in medicine before ۱۹۶۰
- d ) too much money spent on medical projects after ۱۹۶۰

**۱۸۷. The author of this reading selection believes that .....**

- a ) more accomplishments in medicine are due to more investment
- b ) before ۱۹۶۰, medical scientists confronted more medical challenges
- c ) medical scientists have avoided accounting for the investment in medicine
- d ) despite spending more money, medicine has achieved less after ۱۹۶۰

۱۸۸. The writer maintains that .....

- a ) more investment in medicine has failed to bring about better outcome
- b ) more objective therapeutic success results from more investment in medical projects
- c ) increases in the costs of the medical system have led to patients' dissatisfaction
- d ) both advocates and opponents of scientific medicine have made mistakes

۱۸۹. For people over ۴۰, according to the author .....

- a ) life expectancy has failed to increase
- b ) living has become much more difficult and expensive
- c ) hope for a longer life has already been achieved
- d ) documented, technologically assisted death is uncommon

۱۹۰. As for the accomplishments of scientific medicine after ۱۹۶۰, the tone of the writer in this reading selection is .....

- a ) partly indifferent
- b ) rather pessimistic
- c ) strongly supportive
- d ) quite impartial

## معارف اسلامی

۱۹۱. این دیدگاه که «انسان با عقل خود می تواند معنای صفات خداوند را بفهمد ولی به کنه صفات راه ندارد»، مربوط به کدام مسلک است؟

- الف ( اثبات بالتشبیه
- ب ( اهل تشبیه
- ج ( اهل تنزیل
- د ( اهل تعطیل

۱۹۲. قدرت خدا به چه اموری تعلق می گیرد؟ به محالات .....

- الف ( ذاتی
- ب ( وقوعی
- ج ( عادی
- د ( عقلی

۱۹۳. اگر ثواب و عقاب اخروی نتیجه تجسم اعمال دنیوی و ظهور واقعی آن باشد و این تجسم از سنت های عالم هستی باشد، این عدل در زمره عدل ..... قرار می گیرد.

- الف ( تکوینی
- ب ( تشریعی
- ج ( جزایی
- د ( حقوقی

۱۹۴. «خداوند تنها مؤثر در اداره و تدبیر جهان و انسان است.» این گزاره به کدام مرتبه توحید اشاره دارد؟

- الف ( خالقیت
- ب ( الوهیت
- ج ( اطاعت
- د ( ربوبیت

۱۹۵. مشکل اساسی بسیاری از مکاتب دست ساخت بشر مانند لیبرالیسم، ریشه در چه امری دارد؟

- الف ( عدم شناخت انسان
- ب ( نداشتن برنامه های جامع
- ج ( عدم شناخت خدا
- د ( توجه به بعد مادی عالم

## انقلاب اسلامی ایران

۱۹۶. تغییر نخست وزیران، آزادی شماری از زندانیان سیاسی، آزادی های کنترل شده مطبوعات، بازداشت برخی مقامات دولتی، از انعطاف های رژیم شاه در کدام مقطع بود؟

- الف ( بعد از کودتای ۲۸ مرداد
- ب ( سال نخست حکومت
- ج ( بعد از انقلاب سفید
- د ( سال پایانی حکومت

۱۹۷. نفوذ اجتماعی شیعه در ایران به کدام دوره برمی گردد؟

- الف ( صفویه
- ب ( قاجاریه
- ج ( پهلوی
- د ( جمهوری اسلامی

۱۹۸. کدامیک از گروه های قبل از انقلاب تلاش داشت تلفیقی از اسلام و مارکسیسم را ارائه کند؟

- الف ( ) چریک های فدایی خلق
- ب ( ) حزب توده
- ج ( ) سازمان مجاهدین خلق
- د ( ) حزب مؤتلفه اسلامی

۱۹۹. در دوران انقلاب، کدامیک از گروه ها گسترده ترین شبکه ارتباطی را در ایران داشت؟

- الف ( ) سازمان پیکار
- ب ( ) سازمان روحانیت
- ج ( ) سازمان مجاهدین انقلاب
- د ( ) سازمان مجاهدین خلق

۲۰۰. در تحلیل کارآیی جمهوری اسلامی، افزایش آستانه رضایتمندی در زمره کدام دسته قرار می گیرد؟

- الف ( ) موانع داخلی
- ب ( ) موانع خارجی
- ج ( ) امکانات
- د ( ) اهداف

MEDSPOT



## فیزیولوژی

### ۱ گزینه ب

یک اسمول برابر است با یک مولکول گرم از ماده تجزیه ناپذیر و دارای فعالیت اسمزی. در اینجا با توجه به اینکه هر مولکول نمک به دو ذره تجزیه می شود، پس ۲ مولکول از این نمک به چهار ذره تبدیل می شود یعنی ۴ اسمول.

### ۲ گزینه الف

وقتی آنزیمهای میوزین کیناز و میوزین فسفاتاز هر دو به شدت فعال می شوند، تناوب چرخه اتصال - جدایی سرهای میوزین و سرعت انقباض افزایش می یابد. کاهش فعالیت این آنزیمها، تناوب چرخه اتصال - جدایی را کاهش می دهد، اما در همین زمان، غیرفعال شدن این آنزیمها به سرهای میوزین اجازه میدهد تا زمان بیشتر و بیشتری از دوره چرخه را در حالت متصل به فیلامان اکتین باقی بمانند. بنابراین تعداد سرهای متصل به فیلامان اکتین در هر مقطع از زمان، زیاد باقی می ماند. از آن جایی که تعداد سرهای متصل به اکتین، قدرت انقباض را در وضعیت ساکن (ایستا) تعیین میکند، نانیون حفظ می شود (پدیده چفت شدن). علیرغم این، عضله انرژی ناچیزی مصرف می کند، زیرا ATP به ADP تجزیه نمی شود، مگر در مواقع نادری که یک سر جدا می شود.

### ۳ گزینه د

مولکول های پروتئینی ای موسوم به تروپونین با فاصله هم، در طول مولکول های تروپومیوزین متصل شده اند. هر کدام از این مولکول های پروتئینی در واقع مجموعه ای از سه زیرواحد پروتئینی هستند که با پیوندهای سست به هم متصل شده اند و هر یک از آنها نقش خاصی در کنترل انقباض عضله ایفا می کنند. یکی از این زیرواحدها (تروپونین I) تمایل بسیار زیادی به اکتین دارد، دومی (تروپونین T) به تروپومیوزین و سومی (تروپونین C) به یون های کلسیم با قدرت متصل می شود. این مجموعه سه تایی، تروپومیوزین را به اکتین متصل می کند.

### ۴ گزینه الف

سرعت چرخه پل های عرضی میوزین در عضله صاف، یا به عبارت دیگر اتصال آنها به اکتین، سپس جدا شدن آنها از اکتین و اتصال مجدد آنها در چرخه بعدی، نسبت به عضله اسکلتی بسیار آهسته تر انجام می گیرد. در مقابل، مدت زمانی که پل های عرضی به رشته های اکتین متصل باقی می مانند، در عضله صاف به مقدار زیادی افزایش می یابد. این یک عامل مهم در تعیین قدرت انقباض است. به نظر می رسد علت کندی این فرآیند این است که فعالیت ATPase در سر پل های عرضی عضله صاف (نسبت به عضله اسکلتی) بسیار کمتر است و بنابراین سرعت تجزیه ATP که انرژی لازم برای حرکت سرهای پل عرضی را تأمین می کند، به مقدار زیادی کاهش می یابد و به همین نسبت نیز سرعت چرخه پل های عرضی آهسته می کند.

### ۵ گزینه ج



کانال های دریچه های وابسته به ولتاژ (توضیح مطابق شکل زیر): شکل فضایی یا پیوندهای شیمیایی دریچه ، به پتانسیل الکتریکی دو طرف غشاء سلولی پاسخ می دهد . به عنوان مثال، در قسمت بالای شکل، بار منفی قوی که در طرف داخل غشاء سلولی وجود دارد، دریچه های خارجی کانال های سدیمی را بسته نگه می دارد؛ برعکس، وقتی طرف داخل غشاء بار منفی خود را از دست می دهد، این دریچه ها ناگهان باز می شوند و مقدار زیادی سدیم وارد سلول می شود این مکانیسم، پایه ای برای برانگیختن پتانسیل های عمل در اعصاب است که مسئول ایجاد سیگنال های عصبی است. در قسمت پایین شکل می بینید که دریچه ها در انتهای داخل سلولی کانال های پتاسیمی قرار دارند و وقتی باز می شوند که طرف داخل غشاء سلولی مثبت شود.

## ۶ گزینه الف

وظیفه عمده گلبول های قرمز، یا اریتروسیت ها، حمل هموگلوبین است، که به نوبه خود اکسیژن را از ریه ها به بافت ها می برند. گلبول های قرمز، علاوه بر حمل هموگلوبین وظایف دیگری نیز دارند. مثلاً آنها حاوی مقادیر زیاد کربنیک آنهیدراز می باشند، آنزیمی که با کاتالیز واکنش برگشت پذیر دی اکسید کربن ( $\text{CO}_2$ ) با آب، جهت تشکیل اسید کربنیک ( $\text{HCO}_3^-$ )، سرعت آن را تا چندین هزار برابر افزایش می دهد. تسریع این واکنش، باعث می شود که آب موجود در خون، مقادیر فراوان  $\text{CO}_2$  را به شکل یون بیکربنات ( $\text{HCO}_3^-$ ) از بافت ها به ریه ها ببرد، و در آنجا تبدیل مجدد به  $\text{CO}_2$  شود و به عنوان محصول زائد بدن خارج و به جو دفع می گردد. هموگلوبین موجود در گلبول ها یک بافر اسیدی - بازی عالی می باشد (همانند بیشتر پروتئینها)، به طوری که گلبول های قرمز، مسئول قسمت اعظم قدرت بافری کل خون هستند.

## ۷ گزینه ج

مرحله پرشدن سریع، درحدود یک سوم ابتدای دیاستول را به خود اختصاص می دهد. در طی یک سوم میانی دیاستول، فقط مقدار کمی خون به داخل بطن ها می ریزد؛ این خونی است که در ادامه تخلیه وریدها به داخل دهلیزها می آید و سپس به طور مستقیم از دهلیزها به بطن ها می ریزد. در طی یک سوم پایانی دیاستول، دهلیزها منقبض می شوند و نیروی مضاعفی برای راندن خون به طرف بطن ها پدید می آورند؛ این مرحله مسئول ۲۰ درصد از پرشدن بطن ها در هر چرخه قلبی می باشد.

## ۸ گزینه ج

وقتی تعداد ضربان قلب افزایش می یابد، مدت هر چرخه قلبی (شامل مراحل انقباض و استراحت) کاهش می یابد. مدت پتانسیل عمل و دوره انقباض (سیستول) نیز کاهش می یابد، اما درصد کاهش آن به اندازه مرحله استراحت (دیاستول) نیست.

## ۹ گزینه ب

بلوک نوع دو عمدتاً در نتیجه ناهنجاری دسته هیس - سیستم پورکنژ روی می دهد و ممکن است نیاز به کاشت یک ضربان ساز باشد. در بلوک نوع دو معمولاً تعداد مشخصی امواج P هدایت نشده به ازای هر کمپلکس QRS وجود دارد (نسبت ۳ به ۱ سیستول دهلیزی به بطنی و افزایش فرکانس انقباض دهلیز). فاصله P-R بیشتر از ۰.۲ ثانیه است که یک ضربه حذف شده بطنی را نشان می دهد (افزایش فاصله).

## ۱۰ گزینه د

خون معمولاً به شکل پیوسته در داخل مویرگ ها جریان ندارد بلکه هر چند ثانیه یا دقیقه به شکل متناوب در مویرگها جاری می شود. علت این تناوب ، پدیده ای موسوم به vasomotion است ، یعنی انقباض متناوب متار تریولها و اسفنکترهای پیش مویرگی ( و گاه حتی آرتریولهای بسیار کوچک ) . مهمترین عاملی که بر شدت باز و بسته شدن متارتریولها و اسفنکترهای پیش مویرگی اثر می گذارد ، غلظت اکسیژن در بافت است وقتی سرعت مصرف اکسیژن به حدی زیاد باشد که اکسیژن بافتی کاهش یابد ، دفعات جریان یافتن خون افزایش می یابد و هر بار جریان خون به مدت بیشتری برقرار می شود که به این ترتیب ، خون مقادیر بیشتری از اکسیژن ( و سایر مواد غذایی ) را به بافت می رساند.

## ۱۱ گزینه ب

در هر بافت بدن، افزایش حاد فشار شریانی، جریان خون را به سرعت افزایش می دهد ، اما جریان خون در اکثر بافتها در کمتر از ۱ دقیقه به سطح طبیعی باز می گردد ( حتی اگر فشار شریانی همچنان بالا باقی بماند ) . به این بازگشت خون به سطح طبیعی ، «خودتنظیمی» جریان خون گفته می شود. این مکانیسم دو نظریه دارد: نظریه متابولیک- نظریه میوژنیک متابولیک: برای درک نظریه متابولیک ، به اصول پایه تنظیم جریان خون موضعی باید توجه کرد . وقتی فشار شریانی به شدت افزایش می یابد ، افزایش جریان خون ، اکسیژن و مواد غذایی زیادی را به بافتها می رساند . سپس این مواد غذایی ، عروق خونی را منقبض می کنند و جریان خون ، علیرغم افزایش فشار، تقریباً به سطح طبیعی باز می گردد.

## ۱۲ گزینه ب

به مقدار خونی که به ازاء ۱mmHg افزایش فشار ، در قسمت معینی از گردش خون ذخیره می شود (قابلیت اتساع تک تک عروق در درجه دوم اهمیت می باشد) کمپلیانس (حجم پذیری) آن بستر عروقی گفته می شود. کمپلیانس و قابلیت اتساع کاملاً با یکدیگر تفاوت دارند . رگی با قابلیت اتساع بسیار زیاد و حجم کم ممکن است کمپلیانس بسیار کمتری نسبت به رگی با قابلیت اتساع بسیار کم و حجم زیاد داشته باشد ، زیرا کمپلیانس حاصل ضرب قابلیت اتساع در حجم است .

## ۱۳ گزینه ب

گزینه ۲: مقدار نمکی که در بدن جمع می شود ، نقش اصلی را در تعیین حجم مایع خارج سلولی ایفا میکند . از آن جایی که تنها اندکی افزایش حجم مایع خارج سلولی و خون ، به افزایش شدید فشار شریانی می انجامد ، اگر مقدار بسیار کم ( و حتی غیرقابل اندازه گیری ) نمک اضافی در بدن جمع شود ، می تواند فشار شریانی را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. اگر افزایش دریافت نمک با اختلال عملکرد کلیوی یا تولید بیش از حد هورمونهای ضدناتریورز همراه نباشد ، معمولاً به افزایش قابل توجه فشارشریانی نمی انجامد ، زیرا کلیه ها به سرعت نمک اضافی را دفع می کنند و حجم خون تغییر نمی کند.

## ۱۴ گزینه د

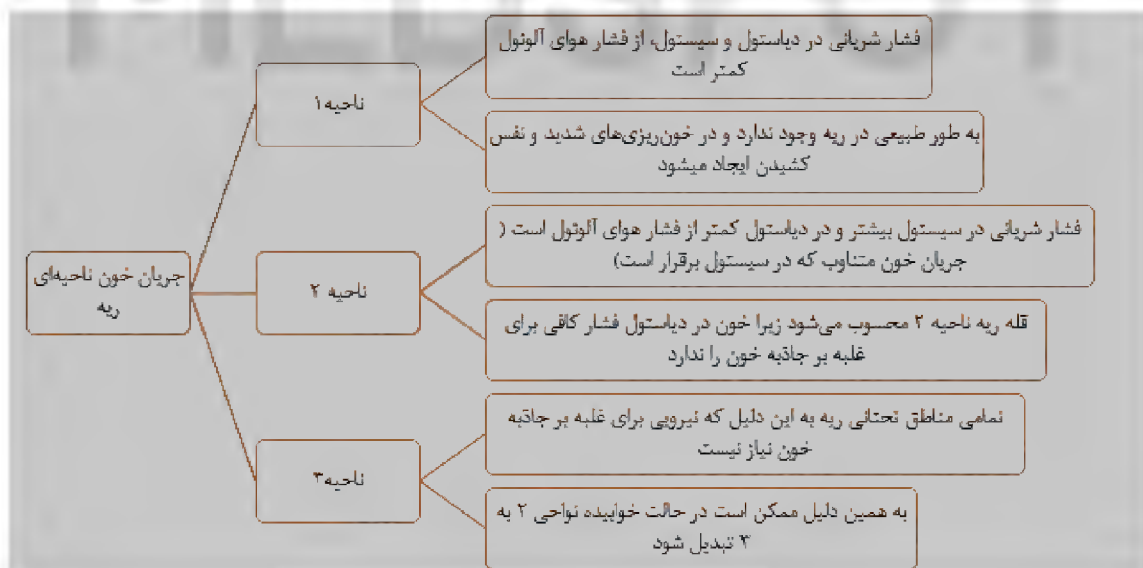
گزینه د: وقتی خون در داخل شریانها و شریانچه ها جریان می یابد ، یک تنش برشی " را بر سلولهای آندوتلیال وارد میکند . این اثر باعث افزایش قابل توجه در آزادسازی NO می شود . سپس NO عروق خونی را شل می کند . این یک فرایند مفید است ، زیرا مکانیسم های متابولیک موضعی برای تنظیم جریان خون بافتی ، عمدتاً شریانهای بسیار کوچک و شریانچه ها را در هر بافت متسع می کنند. سایر گزینه ها رو به ذهن بسپار:))

## ۱۵ گزینه ج

بررسی گزینه ها: گزینه یک نکته خاصی ندارد. گزینه دو: این منحنی ارتباط تغییرات حج ریه را نسبت به تغییرات فشار بین دو سوی ریه ارتباط می دهد. گزینه سه: نیروی ارتجاعی ریه و شیب منحنی کمپلانس رابطه عکس دارند. گزینه چهار: این توضیحش مهمه؛ وقتی که ریه پر از هوا باشه، مایع آلوئولی در مجاورت هوای درون آلوئول قرار می گیرد ولی در مواردی که با سرم سالین ( نمک) پر شده است، سطح مایع-هوا نداریم و سطح ما به صورت مایع-مایع است؛ بنابراین کشش سطحی نداریم و تنهای نیروی ارتجاعی وارده به بافت، مربوط به محلول سالین است و شیب نمودار بسیار زیاد می شود.

## ۱۶ گزینه د

طبق دیاگرام، در حالت خوابیده به دلیل افزایش فشار خون در نواحی بالا و ریه بنابراین فشار هیدروستاتیک افزایش می یابد، ناحیه ۲ به ۳ تبدیل می شود (فشار سیستولی بیشتر شده است) و جریان خون پیوسته می شود



## ۱۷ گزینه ب

گزینه ۲: با توجه به نمودار سمت چپ، در خون وریدی طبیعی، در ۱۰۰ میلی لیتر خون، ۱۵ میلی لیتر اکسیژن داریم؛ با توجه به اینکه اگر اشباع ۱۰۰ درصد باشد، در ۱۰۰ میلی لیتر خون ۲۰ میلی لیتر اکسیژن می تواند با هموگلوبین ترکیب شود، با تناسب به این نتیجه می رسیم که اشباع ۷۵٪ می شود. گزینه ۴: اگر درصد اشباع هموگلوبین ۱۰۰ درصد باشد ، به طور متوسط ، ۱۵ گرم هموگلوبین در هر ۱۰۰ میلی لیتر خون می تواند تقریباً با ۲۰ میلی لیتر اکسیژن ترکیب شود. بقیه هم تو تصویر مشخصه:

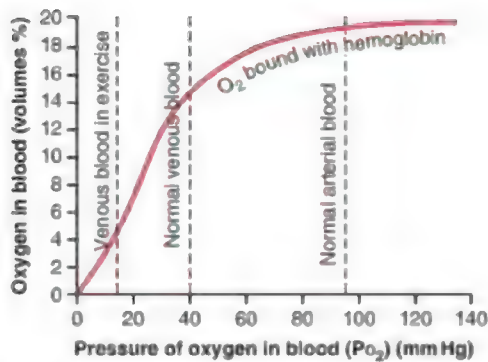


Figure 41-9. Effect of blood  $P_{O_2}$  on the quantity of oxygen bound with hemoglobin in each 100 milliliters of blood.

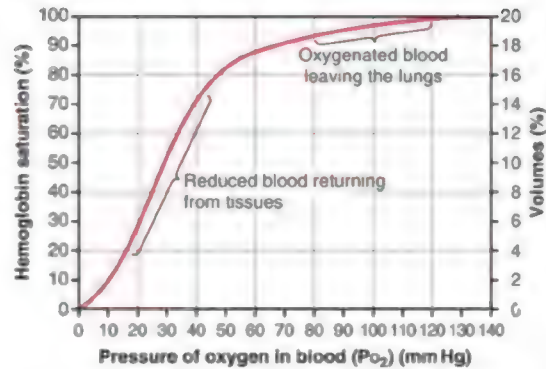


Figure 41-8. Oxygen-hemoglobin dissociation curve.

## ۱۸ گزینه د

فشار هیدرواستاتیک گلومرول و فشار اسمزی کلوییدی مویرگ گلومرولی، دو عامل مؤثر بر GFR هستند که بسیار متغیرند و تحت کنترل فیزیولوژیک می باشند. این متغیرها به نوبه خود تحت تأثیر سیستم سمپاتیک، هورمون ها و اتاکوئیدها ( مواد مؤثر بر عروقی که منشاء کلیوی دارند و به طور موضعی عمل میکنند ) و سایر کنترلرهای فیدبک که منشاء کلیوی دارند، میباشند.

## جدول ۴-۲۷. هورمون ها و اتاکوئیدهای مؤثر بر GFR

Hormone or Autacoid	Effect on GFR
Norepinephrine	↓
Epinephrine	↓
Endothelin	↓
Angiotensin II	↔ (prevents ↓)
Endothelial-derived nitric oxide	↑
Prostaglandins	↑

## ۱۹ گزینه ج

۱: بصورت غیرفعال نه فعال ۲: ظهور گلوکز در ادرار (در نقطه آستانه)، پیش از فرا رسیدن حداکثر انتقال می باشد. یک علت تفاوت بین آستانه و حداکثر انتقال آن است که همه نفرون ها، حداکثر انتقال یکسانی برای گلوکز ندارند و برخی نفرون ها، گلوکز را قبل از رسیدن به حداکثر انتقال، در ادرار دفع می کنند. ۴: مقادیر آنژیوتانسین II که در شرایط کاهش سدیم رژیم غذایی یا کاهش حجم خون افزایش می یابد، به حفظ GFR و دفع طبیعی محصولات زائد متابولیک مثل اوره و کراتینین که دفع آنها

بستگی به فیلتراسیون گلومرولی دارد، کمک می کند. همزمان، انقباض شریانچه های و ابران ناشی از آنژیوتانسین II، بازجذب سدیم و آب را از توبول ها افزایش می دهد و بدین طریق به بازگرداندن حجم خون و فشار خون به حد طبیعی کمک می کند. پس این افزایش بازجذب در اثر هورمون، به طور مستقیم ناشی از افزایش GFR نیست.

## ۲۰ گزینه الف

دلیل نادرستی گزینه ۱: اگرچه مقادیر زیادی مایع و مواد محلول از عروق مستقیم مبادله می گردند، اما شکل U عروق مستقیم، سبب می شود که نهایتاً مایع میان بافتی در هر سطحی از مدولا تنها در حد ناچیزی رقیق شود. بنابراین عروق مستقیم سبب اسمولاریته بالای مدولای کلیه نمی شوند ولی جلوی از بین رفتن آن را می گیرند.

## ۲۱ گزینه ج

عملکردهای اصلی کولون عبارتند از ( ۱ ) جذب آب و الکترولیتها از کیموس برای تشکیل مدفوع جامد و ( ۲ ) ذخیره سازی مدفوع تا زمانی که دفع شود. نیمه ابتدایی کولون عمدتاً در جذب و نیمه انتهایی آن عمدتاً در ذخیره سازی شرکت میکند. از آن جایی که حرکات شدید دیواره کولون برای نیل به این اهداف لازم نمی باشد، حرکات کولون در شرایط طبیعی بسیار آهسته هستند. با این حال، این حرکات ویژگی هایی مشابه حرکات روده باریک دارند و به دو گروه حرکات مخلوط کننده-هوستراسیون و حرکات پیشبرنده حرکات توده ای تقسیم می شوند.

## ۲۲ گزینه د

حضور غذا در بخش فوقانی کوچک باعث آزادسازی هورمونی به نام کوله سیستوکینین ( CCK )، از گروهی از سلول ها به نام سلولهای I در مخاط دوازدهه و بخش فوقانی ژژنوم می شود. این هورمون یک پلی پپتید است که حاوی ۳۳ اسیدآمینو است. وجود پروتئوزها و پپتون ها ( فرآورده های هضم ناکامل پروتئین ) و اسیدهای چرب بلند زنجیره در کیموس، باعث ترشح کوله سیستوکینین می شوند. کوله سیستوکینین مانند سکرترین از راه خون به پانکراس می رسد اما به جای اینکه باعث ترشح بی کربنات سدیم شود، عمدتاً باعث ترشح مقدار بسیار بیشتری آنزیمهای هضمی پانکراسی به وسیله سلولهای آسینی می شود. این حالت مشابه اثر ناشی از تحریک واگ، اما قویتر از آن است و ۷۰ تا ۸۰ درصد از کل ترشح آنزیم های هضمی پانکراس را پس از صرف یک وعده غذایی به خود اختصاص می دهد. قوی ترین محرک برای آغاز انقباضات کیسه صفرا، هورمون کوله سیستوکینین است و مهمترین محرک برای ورود cck از مخاط دوازدهه به خون، حضور غذای چرب در دوازدهه است. CCK از قویترین هورمون ها در مهار فیدبکی معده می باشد که از مخاط ژژنوم در پاسخ به مواد چربی در کیموس آزاد می شود. این هورمون، تاثیر گاسترین را در افزایش حرکات معده مهار می کند. گزینه د طبق شکل زیر صحیح می باشد. طبق توضیحات بالا هر چهار گزینه درسته و مورد نادرستی در گزینه ها نیست و توسط سنجش این سوال حذف شده:))))

افزایش ترشح انسولین	کاهش ترشح انسولین
افزایش گلوکز خون	کاهش گلوکز خون
افزایش اسیدهای چرب آزاد خون	روزه‌داری
افزایش اسیدهای آمینه خون	سوماتواستاتین
هورمون‌های گوارشی (گاسترین،	تحریک آلفا-آدرنرژیک
کوله‌سیستوکینین، سکرترین،	لپتین
پپتید مہاری معده)	
گلوکاگون، هورمون رشد،	
کورتیزول	
تحریک پاراسمپاتیک؛	
استیل‌کولین	
تحریک بتا-آدرنرژیک	
مقاومت به انسولین؛ چاقی	
داروهای سولفونیل اوره	
(گلیبورید، تالبوتامید)	

## ۲۳ گزینه ب

هرچند آسینوسهای غده پانکراس تمام آنزیم‌های شیرۀ پانکراسی را ترشح میکنند، سلول‌های اپی تلیال مجاری کوچک و بزرگ منشعب از آسینوس‌ها مسئول ترشح دو جزء مهم شیرۀ پانکراس (آب و یونهای بیکربنات) هستند. هرگاه تحریک پانکراس به ترشح مقادیر زیاد شیرۀ پانکراس منجر گردد، غلظت یون بیکربنات ممکن است تا  $145 \text{ mEq/L}$  افزایش یابد که حدود ۵ برابر غلظت آن در پلاسما است. این مقدار زیاد از ماده قلیایی در شیرۀ پانکراس، اسید هیدروکلریک را که از معده به دوازدهه تخلیه شده، خنثی میکند.

## ۲۴ گزینه ب

هورمون های تیروئیدی شروع اثر کند و دوره اثر طولانی دارند. پس از تزریق مقدار زیادی تیروکسین به انسان، هیچ تغییری در میزان متابولیسم تا ۲ یا ۳ روز مشاهده نمی شود و لذا یک دوره نهفته طولانی قبل از آغاز و فعالیت تیروکسین وجود دارد. پس از این مدت، فعالیت هورمون به صورت پیشرونده ای افزایش می یابد و در طول ۱۰-۱۲ روز به حداکثر می رسد. پس از آن، فعالیت هورمون با نیمه عمر حدود ۱۵ روز کاهش می یابد. مقداری از این فعالیت به مدت ۶ هفته تا ۲ ماه باقی می ماند. تأثیر تری یدو تیرونین حدود ۴ برابر سریع تر از تیروکسین ظاهر می شود با دوره نهفته کوتاه ۶ تا ۱۲ ساعت و حداکثر فعالیت سلولی در طی ۳-۲ روز ایجاد می شود. بیشتر دوره نهفتگی و دوره طولانی اثر این هورمون ها احتمالاً به دلیل اتصال آنها با پروتئین ها، هم در پلاسما و هم در سلولهای بافت، است که به دنبال آن، رهایش آنها نیز به کندی صورت می گیرد.

## ۲۵ گزینه د

[۱۲/۶، ۱۲/۲۵] Me: اثرات فیزیولوژیک هیپوتیروئیدی در تمام موارد، از جمله در تیروئیدیت، گواتر کلوئیدی آندمیک، گواتر کلوئیدی ایدیوپاتیک، تخریب غده تیروئید بر اثر پرتودرمانی، یا برداشتن غده تیروئید به کمک جراحی، مشابه هستند. این اثرات عبارتند از خستگی و خواب آلودگی شدید (۱۲ تا ۱۴ ساعت خواب در روز)، تبلی شدید عضلات، کاهش ضربان قلب، کاهش برونده قلبی، کاهش حجم خون، افزایش وزن بدن (گاهی اوقات)، یبوست، کندذهنی، اختلال در بسیاری از اعمال تروفیک بدن (از جمله کاهش رشد مو و خشک و فلسی شدن پوست)، صحبت کردن با صدای بم (شبهه قورباغه) و در موارد شدید، ظاهر متورم در سراسر بدن که میگزدم گفته می شود. تولید استروژن های تخمدانی باید از یک حد بحرانی بیشتر باشد تا چرخه های جنسی ریتمیک تشکیل شوند. در نتیجه، در هیپوگنادیسم یا سایر اختلالاتی که ترشح استروژن ها را کاهش می دهند (از جمله در هیپوتیروئیدی)، چرخه تخمدانی به شکل طبیعی روی نمی دهد.

## ۲۶ گزینه د

انسولین سبب کاهش قند خون می شود برای این کار در سلول های کبدی سبب افزایش تنفس سلولی و افزایش گلیکولیز می شود. انسولین گلوکوکورتیز را مهار می کند. بخش اعظم این اثر ناشی از کاهش مقدار و فعالیت آنزیم های کبدی مورد نیاز برای گلوکوکورتیز در حضور انسولین است. بخش دیگر ناشی از تأثیر انسولین بر کاهش آزادسازی اسیدهای آمینه از عضله و دیگر بافت های خارج کبدی است که در نتیجه، میزان مواد پیش ساز مورد نیاز گلوکوکورتیز کاهش می یابد.

## ۲۷ گزینه ب

گزینه ۱: PTH با افزایش تولید ۱ و ۲۵- دی هیدروکسی کوله کلسیفرول از ویتامین D در کلیه ها، جذب کلسیم و فسفات را از روده ها به میزان قابل توجهی افزایش می دهد. (غیر مستقیم نه مستقیم!) گزینه ۳: PTH نمکهای استخوانی را از دو ناحیه برداشت می کند: (۱) از ماتریکس استخوان در مجاورت استئوسیتها در داخل خود استخوان و (۲) در مجاورت استئوبلاستها در سطح استخوان. گزینه ۴: افزایش بازجذب کلسیم تحت تأثیر PTH عمدتاً در قسمت انتهایی توبولهای دیستال، توبولهای جمع کننده، قسمت ابتدایی مجاری جمع کننده، و احتمالاً به مقدار کمتر در بخش صعودی قوس هنله روی می دهد. گزینه ۲: کلسی تونین یک هورمون پپتیدی است که از غده تیروئید ترشح می شود و غلظت کلسیم پلاسما را کاهش می دهد، اثرات متضاد با PTH دارد. با این حال در انسان ها، نقش کمی کلسی تونین در تنظیم غلظت کلسیم پلاسما، بسیار کمتر از PTH است.

## ۲۸ گزینه ج

گزینه ۱: اکثر موارد کوتولگی به دلیل کاهش ترشح تمام هورمونهای هیپوفیز قدامی در دوران کودکی است. تمام اعضاء بدن در این بیماران، متناسب با یکدیگر رشد می کنند، اما میزان رشد به شدت کاهش می یابد. گزینه ۲: ژیگانتیسم ( غول پیکری ) گاه سلولهای اسیدوفیل مولد هورمون رشد در هیپوفیز قدامی پرکار می شوند و حتی تومورهای اسیدوفیل در غده ممکن است تشکیل شوند. در نتیجه، مقدار زیادی هورمون رشد تولید می شود. تمام بافتهای بدن ( از جمله استخوانها ) به سرعت رشد میکنند. اگر این اختلال قبل از بلوغ روی دهد ( که هنوز اپی فیز استخوانهای دراز به تنه نپیوستهاند )، قامت فرد به شدت افزایش می یابد و گاه به ۲۴۰ سانتیمتر می رسد. گزینه ۳: اگر یک تومور اسیدوفیل بعد از دوران بلوغ ایجاد شود ( که اپی فیز استخوانهای بلند به تنه پیوسته اند )، قد بیمار بلندتر نمی شود، اما استخوانها قطورتر می شوند و بافت نرم به رشد ادامه می دهد. این بیماری، آکرومگالی نامیده می شود. گزینه ۴: کم کاری کل غده هیپوفیز، به معنی کاهش ترشح تمام هورمونهای هیپوفیز قدامی است. کاهش ترشح ممکن است مادرزادی باشد ( از زمان تولد وجود دارد ) یا در هر مقطعی از زندگی به شکل ناگهانی یا تدریجی روی دهد شایع ترین علت آن، یک تومور هیپوفیزی است که غده هیپوفیز را تخریب میکند.

## ۲۹ گزینه الف

هرگاه غلظت یون کلسیم در مایع خارج سلولی به کمتر از مقدار طبیعی برسد، سیستم عصبی به نحو پیشروندهای تحریک پذیرتر می شود، چون این پدیده باعث افزایش نفوذپذیری غشاهای عصبی به یون سدیم می شود، که شروع پتانسیل عمل را آسان می کند. وقتی غلظت یون کلسیم پلاسما به حدود ۵۰ درصد مقدار طبیعی برسد، فیبرهای عصبی محیطی چنان تحریک پذیر می شوند که شروع به تخلیه خودبه خودی می کنند. قطاری از ایمپالس های عصبی را شروع می کنند که به عضلات اسکلتی منتقل شده و باعث برانگیخته شدن انقباض کزازی عضله می شوند. لذا هیپوکلسمی باعث کزاز می شود. همچنین هیپوکلسمی گاهی اوقات باعث تشنج می شود که به دلیل اثر آن در افزایش، تحریک پذیری مغز است.

## ۳۰ گزینه ج

این ناحیه عمدتاً در شیار طولی قرار دارد اما چند سانتی متر نیز بر روی قسمت فوقانی قشر پیشانی امتداد می یابد. انقباضاتی که در اثر تحریک این ناحیه برانگیخته می شوند، اغلب دوطرفه هستند یا یکطرفه. برای مثال، غالباً تحریک این ناحیه منجر به حرکات همزمان چنگ زدن در دو دست می گردد؛ این حرکات احتمالاً اعمال بدوی هستند که برای صعود از جایی لازمند. به طور کلی، این ناحیه، هماهنگ با ناحیه پیش حرکتی در جهت تأمین حرکات وضعیت دهنده بدن، حرکات ثابت کننده قسمت های مختلف بدن، حرکات وضعی سر و چشمها، و نظایر آن، و به عنوان زمینه های برای کنترل حرکات ظریف تر بازوها و دستها توسط ناحیه پیش حرکتی و قشر اولیه حرکتی عمل می نماید.

## ۳۱ گزینه الف

هسته های مشبک در دو گروه اصلی قرار میگیرند: ( ۱ ) هسته های مشبک پلّی، که اندکی در عقب و خارج پل مغزی قرار دارند و تا مزانسفال امتداد می یابند، و ( ۲ ) هسته های مشبک بصل النخاع، که در سرتاسر بصل النخاع امتداد یافته اند و در جلو و داخل نزدیک خط وسط قرار دارند. عملکرد این دو هسته مشبک عمدتاً مخالف یکدیگر است، به طوری که هسته های پلّی عضلات ضد جاذبه را تحریک می کنند و هسته های بصل النخاعی، این عضلات را شل می کنند.



### ۳۲ گزینه ج

لوب های فلوکولوندولر با پیام های تعادل دینامیک از مجاری نیم دایره سروکار دارند. در واقع، تخریب این لوب ها دقیقاً منجر به همان علایم بالینی تخریب خود مجاری نیم دایره می شود. به عبارت دیگر، آسیب شدید به لوب ها یا مجاری نیم دایره باعث می شود در طی تغییر سریع در جهت حرکت، شخص تعادل دینامیک خود را از دست بدهد، اما در شرایط استاتیک، تعادل، آسیب جدی نمی بیند. معتقدند که اوولای مخچه در تعادل استاتیک، نقش مهم و مشابهی را ایفا می کند.

### ۳۳ گزینه الف

نوعی از اسپاسم که در عضلات اطراف استخوان شکسته روی می دهد، از نظر بالینی اهمیت دارد. این اسپاسم از ایمپالسهای دردی ناشی می شود که از لبه های استخوان شکسته شروع می شود، این لبه ها باعث انقباض تونوسی عضلات اطراف شکستگی استخوانی می شوند. از بین بردن درد با تزریق یک ماده بی حس کننده موضعی در لبه های استخوان شکسته، اسپاسم را برطرف می کند؛ بیهوشی عمومی عمیق بدن نیز مثلاً بیهوشی با اثر، می تواند اسپاسم را برطرف کند.

### ۳۴ گزینه ب

لکه زرد، یک ناحیه بسیار کوچک در مرکز شبکه است. این ناحیه قابلیت خاصی در دید دقیق و جزئی نگر دارد. مرکز لکه ی زرد با قطر تنها ۰.۳ میلی متر، تقریباً به طور کامل از مخروط ها تشکیل شده است؛ این مخروط ها ساختمان خاصی دارند که در شناسایی جزئیات تصویر بینایی به آنها کمک می کند. به عبارت دیگر، مخروط های لکه ی زرد تنه های دراز و باریک خاصی دارند، در حالیکه مخروط هایی که در قسمت های محیطی تر شبکه قرار دارند پهن تر و درشت تر می باشند. ترکیب مواد شیمیایی حساس به نور در مخروطها مشابه ترکیب شیمیایی ردوپسین در استوانه هاست. تنها اختلاف این است که قسمتهای پروتئینی، یا اپسین ها که در مخروطها به نام فوتوپسین ها نامیده می شوند با اسکوتوپسین استوانه ها تفاوت جزئی دارند. در شرایط تاریکی مقدار cGMP زیاد بوده و در شرایط روشنایی کاهش می یابد.

### ۳۵ گزینه الف

سیستم ضد درد از سه جز تشکیل شده است: ۱) نواحی خاکستری دور قناتی و دور بطنی ۲) هسته رافه بزرگ ۳) کمپلکس مهارکننده درد در شاخ خلفی نخاع داروهای شبه مورفین سبب غیرفعال شدن مسیرهای درد می شوند. چندین ماده ناک در سیستم ضد درد درگیر می باشند که مهم ترینشان، انکفالین و سروتونین می باشند و همچنین انتهای بسیاری از فیبرهای واقع در هسته سجافی بزرگ، در صورت تحریک، انکفالین ترشح می کنند.

### ۳۶ گزینه الف

خم شدن مژک ها به یک طرف سبب دیپلاریزاسیون سلولهای مویی و خم شدن آنها به سمت مقابل سبب هیپلاریزاسیون آنها می گردد. این امر نیز به نوبه خود فیبرهای عصب شنوایی را که با قاعده این سلولها سیناپس می دهند، تحریک می کند. همزمان با خم شدن مژک ها در جهت مژکهای درازتر، نوک استرئوسیلیای کوچکتر از سطح سلول مویی به قسمت خارج کشیده

می شود. این امر با القای انرژی مکانیکی سبب باز شدن ۳۰۰-۲۰۰ کانال هدایت کننده کاتیونی شده و امکان جابجایی سریع یونهای مثبت پتاسیم را از مایع احاطه کننده مجرای میانی به داخل استروسیلیا و در نتیجه دیلاریزاسیون غشای سلول مویی را فراهم می نماید.

## بیوشیمی بالینی

### ۳۷ گزینه ب

به دوتا نکته توی سوال باید توجه کنیم: ۱- باعث کاهش تولید پروستاگلاندین شده. (کاهش فرآورده) ۲- میل ترکیبی آنزیم تغییری نکرده. (Km ثابت) این ویژگی ها مربوط به مهار غیر-رقابتی است که در آن مهارکننده به جایگاهی غیر از جایگاه فعال متصل می شود. نمونه های آن: ۱- مهار آنزیم ها توسط یون های فلزی و غیرفلزی ۲- مهار انولاز در مسیر گلیکولیز توسط فلوئور ۳- مهار سیتوکروم اکسیداز توسط سیانید و کربن مونواکسید

### ۳۸ گزینه ب

داریم راجع به گلوکز ترانسپورتری صحبت میکنیم که انتقال مونوساکارید هارو به عهده داره و روی سلول های کبدی قرار گرفته. GLUT۲ مسئول انتقال مونوساکاریدها (گلوکز، گالاکتوز و فروکتوز) از سلول های ایپیتلیال روده (انتروسیت ها) به گردش خون (در غشای Basal یا قاعده ای جانبی) است. این انتقال دهنده در سلول های کبد، کلیه، روده و بتا پانکراس قرار دارد. خیلی از بچه ها به اشتباه گزینه ۴ میزنن ولی GLUT۴ در سلول های چربی و عضلات مخطط وجود دارد و تحت تاثیر انسولین قرار می گیرد.

### ۳۹ گزینه الف

آپوپروتئین ها می توانند نقش کو-آنزیمی داشته باشند. دو آپوپروتئین C-II و A-I، کوفاکتور آنزیم های خارج سلولی دخیل در متابولیسم لیپوپروتئین هستند. ApoC-II، آنزیم لیپوپروتئین لیپاز را فعال می سازد که هیدرولیز تری آسید گلیسرول لیپوپروتئین هارا به اسیدچرب و گلیسرول کاتالیز می کند.

### ۴۰ گزینه ج

در تخریب پروتئین ها اسکلت کربنی ۳ دسته هستند و ۳ سرنوشت دارند: ۱ اسکلت کربنی که گلوکوژنیک هستند و گلوکز میسازند (۲) کتوژنیک است و میتواند استیل کوآ بسازد (۳) گلوکوکتوژنیک است یعنی می تواند هم گلوکز و هم استیل کوآ بسازد

### ۴۱ گزینه الف

در این شرایط یعنی با افزایش لاکتات و یون هیدروژن، گلیکولیز کم شده و آنزیم کلیدی در گلیکولیز فسفوفروکتوکیناز می باشد که یک آنزیم آلوستریک می باشد. به طور کلی کاهش pH، آدنوزین تری فسفات، سترات و ملات به صورت آلوستریک اثر منفی روی آنزیم فسفوفروکتوکیناز دارن.

#### ۴۲ گزینه د

سوکسینیل کوآ (مولکول حدواسط چرخه کربس) با اسید آمینه ی گلايسين با آنزيم آمینولولینیک اسید سنتتاز، آمینولولینیک اسید (ALA) میسازن. دو تا ALA باهم پورفوبیلینوژن میسازن. چهار عدد پورفوبیلینوژن در اثر دامینه شدن، هیدروکسی متیل بیلان میسازن؛ این ماده طی چندین واکنش دیگر به هم تبدیل می شود.

#### ۴۳ گزینه ب

عامل اصلی گرمایی در بافت چربی قهوه ای، پروتئین جداکننده یا UCP-۱ می باشد؛ این پروتئین ناقل پروتون ها به ماتریکس میتوکندری بوده و سنتز ATP را از انتقال الکترون جدا می کند. (کاهش سنتز ATP) زیرا با فعالیت این پروتئین، پروتون در دسترس برای ATP Synthase کاهش پیدا میکند.

#### ۴۴ گزینه ج

در مصرف تخم مرغ خام، پروتئین آویدین مانع از جذب ویتامین B۷ یا همان بیوتین می شود؛ پیروات کربوکسیلاز در حضور بیوتین و انرژی، پیروات را به اگزالواستات تبدیل می کند. در صورت کمبود این ویتامین، فعالیت پیروات کربوکسیلاز مختل می شود. جدیداً طراحان دارن به کوفاکتور آنزیم ها زیاد اهمیت میدن، اونم در قالب سوالات بالینی.

#### ۴۵ گزینه ب

اسیدهای چرب غیراشباع به خصوص لینولئیک اسید، اولئیک اسید و ... نقش مهمی در ترمیم زخم ها و فروکش کردن التهاب دارند؛ بقیه اسیدهای در گزینه ها، اسیدهای چرب اشباع هستند.

#### ۴۶ گزینه ج

در هنگام گرسنگی طولانی یعنی وقتی که فرد به مدت طولانی کربوهیدرات مصرف نکند و لیپید بسوزاند، کبد اسیل کوآی تولید شده از اکسیداسیون اسیدهای چرب و شکسته شدن اسیدهای آمینه را به کتون بادی تبدیل می کند مثل استون و بتا هیدروکسی بوتیرات و استواسات که یک سوخت مهم محسوب می شوند. اغلب بافت ها مثل مغز با استفاده از این کتون بادی ها با وضعیت ناشتایی سازگاری پیدا می کنند.

#### ۴۷ گزینه ب

هموسیستئینوری یک بیماری اتوزومال مغلوب است که به سبب اختلال متابولیسمی متیونین (به سبب نقص در آنزیم سیستاتینوین بتا\_سنتتاز) ایجاد می شود و طی این بیماری سطح متیونین و هموسیستئین در خون بالا میرود و از عوارض آن در دوران کودکی و بزرگسالی، نابجا بودن عدسی چشم یا دررفتگی آن که معمولاً به سمت پائین بوده، نزدیک بینی، آتروفی عصب بینایی، آب مروارید یا کنده شدن شبکیه سایر اختلالات چشمی هستند. عقب ماندگی ذهنی در بیماران شایع است. در صورت عدم درمان بیماری، پوکی استخوان رخ می دهد.

## ۴۸ گزینه ب

وقتی گفته آمونیاک رفته بالا و کبد بزرگ شده یعنی ما هاپیرآمونمی داریم. حالا از کدام نوعش؟ در هاپیرآمونمی نوع یک فعالیت آنزیم کربوآمیل فسفات سنتتاز I دچار مشکل میشه که توی گزینه ها نیست. در هاپیرآمونمی نوع دو میزان آمونیاک در خون بالاست و نقص در آنزیم اورنیتین ترانس کرباموئیلز باعث ایجاد هاپیرآمونمی نوع ۲ می شود. تفاوت کربوآمیل فسفات سنتتاز I و II: نوع یک، آنزیمی درون میتوکندریایی بوده و فراوان ترین آنزیم در میتوکندری کبدی است. نوع دو، انحصاراً سیتوزولی بوده. آنزیم مهمی در سنتز De Novo پیریمیدین هاست.

## ۴۹ گزینه د

کراتین از تبدیل ATP به ADP یک فسفات میگیرد و به کراتین فسفات تبدیل میشود. آنزیم این عمل کراتین کیناز یا کراتین فسفوکیناز است که زمانی که ATP عضله کاهش میابد کراتین کیناز مصرف میشود و ATP میسازد.

## ۵۰ گزینه ج

کمبود آنزیم آدنوزین دامیناز، باعث افزایش مقادیر آدنوزین و دزوکسی آدنوزین در سرم افراد می شود؛ اختلالات رشدی، تغییرات اسکلتی، عفونت های راجعه و مهمتر از همه نقص ایمنی مرکب شدید است.

## ۵۱ گزینه الف

قبلش یه توضیحی بدم راجع به این سوال. ما یسری واکنش های داریم بهشون میگیم واکنش های آنابروتیک، یعنی چی؟ یعنی این واکنش ها توی چرخه کربس نیستن ولی مواد حدواسط چرخه کربس رو تولید می کنن. چنتا از مهم هاش اینان: ۱- پیرووات کربوکسیلاز که در حضور بیوتین و انرژي، پیرووات رو به اگزوالواستات تبدیل می کنه. ۲- جواب سوال: گلوآتومات دهیدروژناز که در حضور NADPH، گلوآتومات رو به آلفا کتوگلوآتارات تبدیل می کنه. ۳- پریپونیل کوآ کربوکسیلاز که D- متیل مالونیل کوآ تولید کرده که در ادامه به سوکسینیل کوآ تبدیل می شود.

## ۵۲ گزینه الف

در تنفس سریع و کاهش  $\text{CO}_2$ ، پی اچ قلیایی شده یعنی واکنش بافر بی کربنات به سمت تجزیه بی کربنات و تولید  $\text{CO}_2$  پیش میرود پس آلکالوز (افزایش قلیا) ایجاد میشود و چون با تغییرات غلظت  $\text{CO}_2$  آلکالوز داریم، از نوع تنفسی است. تجمع مایع در ریه به دلیل آمفیزم باعث تجمع کربن دی اکسید در خون شده و باعث اسیدوز تنفسی می شود. اجسام کتوننی نیز خاصیت اسیدی دارن و اسیدوز می دهند. اسهال شدید با دفع مقادیر زیاد بی کربنات باعث اسیدوز هاپیرکلرمیک می شود.

## ۵۳ گزینه د

اصلی ترین واکنش در سنتز هم عمل ALA سنتتاز است که سبب تولید ALA یا دلتا آمینولولنیک اسید میشود. سرعت سنتز هم وابسته به بیان ژن های آمینولولنیک اسید سنتتاز است. موارد دیگری هم مثل میزان آهن، داروها، گلوکز و... وجود دارند که سرعت واکنش رو محدود میکنند.

#### ۵۴ گزینه ج

در بیماری کریگلر نجار نوع ۱ و ۲ که مقادیر بیلروبین در خون زیاد می شود در هر دو کمبود آنزیم UDP گلوکورونیل ترانسفراز به چشم میخورد که در نوع ۱ درمان بسیار سخت است حتی ممکن است پیوند کبد اثر نکند ولی در نوع ۲ قابل درمان است.

#### ۵۵ گزینه ب

تستوسترون توسط آنزیم ۵-آلفا ردوکتاز به دی هیدروتستوسترون (DHT) که فعال ترین هورمون آندروژنی است تبدیل میشود. آروماتاز با اثر بر تستوسترون (نوعی آندروژن) ترشح شده از سلول های لایدیگ، آن را به استرادیول (نوعی استروژن) تبدیل میکند.

#### ۵۶ گزینه ج

اگر اسید آمینه ترپتوفان یک OH بگیرد به ۵-هیدروکسی ترپتوفان تبدیل میشود و اگر ۵-هیدروکسی ترپتوفان یک CO<sub>2</sub> از دست بدهد به ۵-هیدروکسی ترپتامین تبدیل میشود که اسم دیگر آن سروتونین نیز است. فنیل آلانین توسط فنیل آلانین هیدروکسیلاز به تیروزین تبدیل میشود و سپس تیروزین توسط تیروزین هیدروکسیلاز به L-دوپا و L-دوپا به دوپامین و ملانین تبدیل میشود.

### باکتری شناسی

#### ۵۷ گزینه الف

کلستریدوم دیفیسیل عامل ایجاد کولیت با غشای کاذب است که در صورت مصرف طولانی مدت آنتی بیوتیک های وسیع الطیف مانند کلیندامایسین و آمپی سیلین ایجاد میشود.

#### ۵۸ گزینه ج

استافیلوکوکوس اورئوس با تولید توکسین اکسفولیاتیو موجب سندرم پوست برهنه میشود که در آن پوست در نواحی مختلف بدن جدا میگردد. همچنین در نوزادان در ایجاد سندرم رابتر نقش دارد. بیماری های دیگری نظیر مسمومیت غذایی، سندرم شوک توکسیک، اندوکاردیت و .... ایجاد میکند.

#### ۵۹ گزینه الف

مقایسه اگزوتوکسین و اندوتوکسین باکتری ها: اندوتوکسین: از لیپوپلی ساکارید باکتری های گرم منفی منشا میگیرد و بیشتر اوقات از لیز باکتری آزاد میشود - علائمی نظیر تب، لکوپنی، هیپوگلاسمی، DIC، کاهش فشار خون، فعال کردن کمپلمان ها و ... ایجاد میکند - به توکسوئید تبدیل نمیشود اگزوتوکسین: بسیار آنتی ژنیک است - توکسیک می باشد - عدم ایجاد تب - بسیاری از آنها دارای دو زیر واحد هستند دوستان توجه داشته باشید که علت غلط بودن گزینه ۱، احتمالا بیان لفظ ترشح توسط طراح بوده و گزینه اندوتوکسین مال گرم منفیاس.

## ۶۰ گزینه ب

گروهی از باکتری ها به نام مایکوپلاسما وجود دارند که فاقد دیواره سلولی هستند. این باکتری ها به جای دیواره سلولی، یک غشای سه لایه حاوی استرول دارند. این استرول برای رشد باکتری ضروری است. مایکوپلاسماها کوچک ترین میکروارگانیسم موجود در طبیعت است.

## ۶۱ گزینه الف

کلستریدیوم پرفرنجنز ۳ توکسین مهم ترشح میکند که در نتیجه باعث بیماری هایی نظیر قانقاریا، مسمومیت و .. شود. پ آلفا توکسین ( لستیناز): دارای خاصیت فسفولیپاز که باعث تخریب غشای گلبول های قرمز میشود. بتا توکسین: عامل ایجاد بیماری انتريت نکروتیک تتا توکسین: باعث آسیب زدن به عروق میشود همچنین ایجاد شوک

## ۶۲ گزینه الف

گروهی از باکتری های بی هوازی اجباری وجود دارند که در دسته باسیل گرم منفی قرار میگیرند که جنس باکترئیدس نام دارند. مهم ترین گونه آن فراژیلیس است که در روده وجود دارند و در ایجاد بیماری های آبسه شکمی، جراحی آپاندیسیت، اندوکاردیت و .. نقش دارد

## ۶۳ گزینه د

ریکتزیاها انگل های داخل سلولی اجباری هستند که از طریق بندپایان به انسان منتقل میشوند. دارای گونه های مهم بیماری زای پروازکی، تافی، ریکتزی ای، کونوری و .. است که در ایجاد تیفوس، تب Q و تب خالدار نقش دارند. گونه های مختلف آن از طریق کک، کنه ذرات هوا منتقل میشوند اما تنها گونه ای که توسط شپش به انسان منتقل میشود، ریکتزی پروازکی است که باعث تیفوس اپیدمیک و بیماری بریل زینسر میشود.

## ۶۴ گزینه الف

یرسینیا، باکتری هایی هستند که میتوانند در دمای ۴ درجه تکثیر یابند. باکتری هایی نظیر لیستریا مونوسایتوژنز و سالمونلا تافی نیز همین ویژگی ر دارند. یرسینیا دارای گونه های بیماری زای زیر است: پستیس: عامل طاعون انتروکولیتیکا: عامل آپاندیسیت کاذب در کودکان سودوتوبرکلوزیس: عامل آدنیت مزانتريک

**۶۵ گزینه الف**

پروبیوتیک: موجودات میکروسکوپی که باعث گوارش بهتر غذا میشوند و از رشد باکتری های بیماری زا جلوگیری میکنند و باکتری های مفید روده تلقی میشوند. یکی از مهمترین این باکتری ها لاکتوباسیلوس ها هستند که تخمیرکننده اند و بیشتر محصولات آنها لاکتیک اسید است.

**۶۶ گزینه ج**

یکی از مهمترین اجزای تشکیل دهنده دیواره سلولی باکتری ها، پپتیدوگلیکان میباشد. در بین گزینه ها تنها کاربایم از سنتز دیواره سلولی جلوگیری میکند. سایر گزینه ها: کینولون ها: باعث مهار سنتز DNA میشود. آمینوگلیکوزیدها: مهار سنتز پروتئین ماکرولیدها: با اتصال به زیرواحد ۵۰S ریبوزومی باعث مهار سنتز پروتئین میشود.

**۶۷ گزینه ج**

بیماری های مقاربتی (Sexual Transmitted Disease) توسط انواعی از میکروارگانیسم ها نظیر باکتری ها و ویروس ها ایجاد میشود. گونه ای از خانواده مایکوپلاسما، به نام اوره آ پلاسما اوره آ لیتیکوم میتواند باعث اورتریت غیرگونوکوکی در مردان شود.

**۶۸ گزینه ج**

بیماری سیفلیس توسط باکتری تریپونما پالیدوم ایجاد میشود. این بیماری دارای سه مرحله میباشد: مرحله اولیه (Primary): چند هفته بعد از ورود باکتری به بدن، زخمی به نام شانکر سفت در بدن دیده میشود. مرحله ثانویه (Secondary): ظاهر شدن ضایعات ثانویه به صورت ماکولوپاپولر در دست و پاها و پاپول های بیرنگ در ناحیه تناسلی مرحله ثالثیه (Tertiary): ضایعات گرانولوماتوز به نام گوما در بخش های مختلف بدن مانند قلب، مغز، استخوان و .. دیده میشود و ممکن است طناب نخاعی به مرور از بین رود (تابس دورسالیس)

**۶۹ گزینه الف**

استرپتوکوکوس پیوژنز بیماری های مختلفی ایجاد میکند که به دو دسته چرکی و غیرچرکی تقسیم میشود: چرکی: تب مخرمک، فارنژیت، زردزخم، بادسرخ و ... غیرچرکی: تب روماتیسمی و گلومرولنفوریت معمولا چند هفته بعد از فارنژیت بیمار دچار تب روماتیسمی میشود که به دنبال واکنش های ایمنولوژیک بین آنتی ژن های باکتری و آنتی ژن های قلب صورت میگیرد.

**۷۰ گزینه ب**

گروهی از باسیل های گرم منفی وجود دارد به نام هموفیلوس که گونه های بیماری زای آن شامل آنفلوانزا، دو کره ای و اجییتیکوس میشود. آنفلوانزا: عامل مننژیت در کودکان دوکره ای: ایجاد بیماری مقاربتی شانکر نرم اجییتیکوس: ایجاد کونژکتیویت مسری

## ۷۱ گزینه الف

سودوموناس آئروژنوزا، باکتری گرم منفی است که در بیشتر در محیط های بیمارستانی یافت میشود و فاکتورهای متنوعی از جمله کپسول، پیلی، انواع آنزیم ها دارد که میتواند بیماری ایجاد کند. این باکتری عامل بیماری های زیر است: ایجاد عفونت در محل سوختگی و زخم و ایجاد چرک آبی رنگ - مننژیت - ایجاد عفونت ادراری به دنبال استفاده از کاتتر ها - پنومونی نکروزدهنده - اوتیت خارجی مهاجم - اکتیما گانگرنوزوم - سپسیس

## ۷۲ گزینه ب

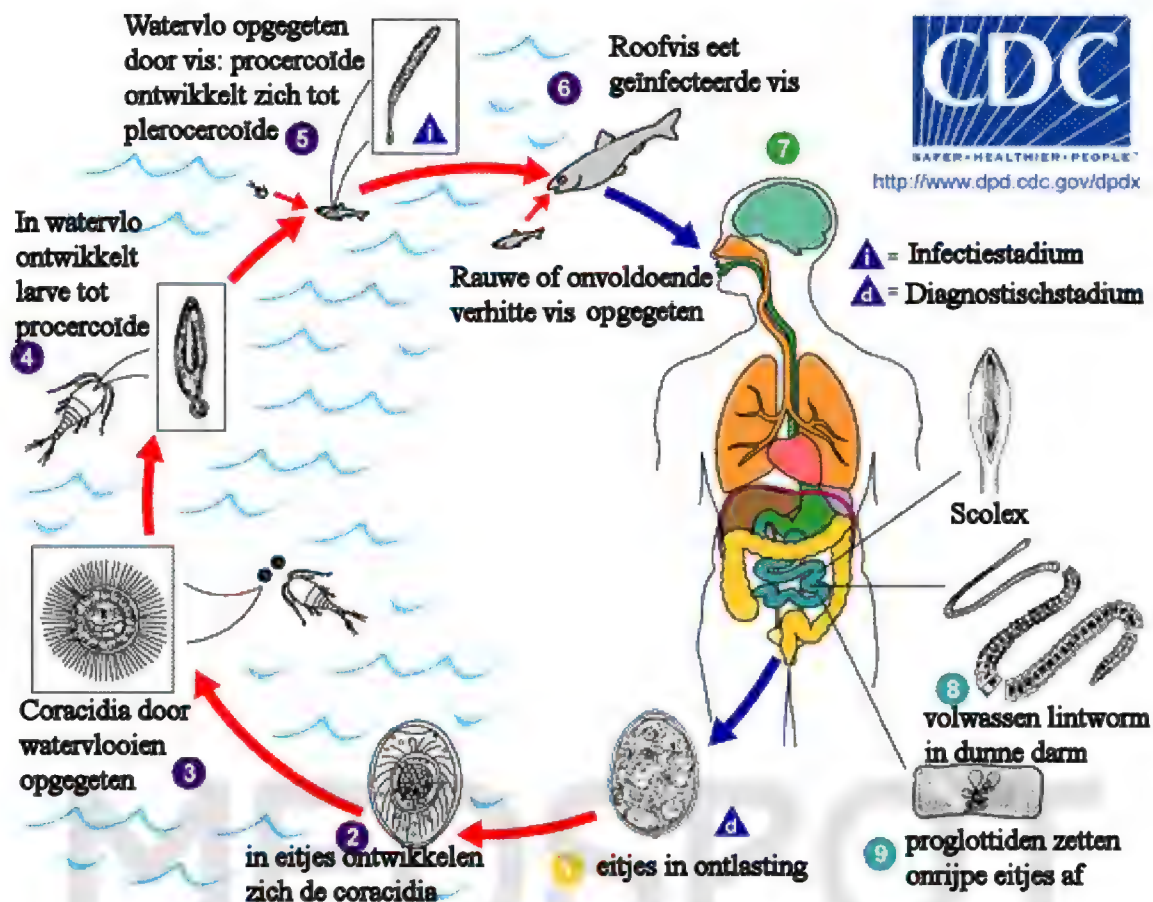
عامل بیماری وبا باکتری ویبریو کلره میباشد. این باکتری شایع ترین باکتری موجود در آب های سطحی است که از طریق آب و غذای آلوده به انسان منتقل میشود. توکسینی ترشح میکند که دارای دو زیرواحد است و زیرواحد A آن باعث افزایش cAMP و در نتیجه ترشح بیش از حد آب و الکترولیت و مانع از بازجذب سدیم میشود. علائم آن نیز شامل تهوع و استفراغ ناگهانی، کرامپ شکمی، اسهال شدید به صورت آب برنجی است.

## انگل شناسی

## ۷۳ گزینه ج

از بین گزینه ها فقط دیفیلبوتریوم لاتوم (کرم نواری ماهی) دو میزبان واسط دارد. میزبان واسط ۱: سخت پوست (سیکلوپس) میزبان واسط ۲: ماهی چرخه زندگی ایشم پایین برات میذارم که کامل مرور بشه برات :





گزینه الف ۷۴

– نقش اتروبیوس ورمیکولاریس (کرمک یا اکسیور) در ایجاد آپاندیسیت پررنگ تر و مکرراً گزارش گردیده است. – آسکاریس (شایع ترین نماتود روده ای انسان)، به دنبال درگیری شدید و جایگزینی در روده ی باریک، شاهد آپاندیسیت، پانکراتیت (به علت انسداد مجاری صفراوی) و حتی انسداد روده خواهیم بود. – در بحث علائم تنیا سائیناتا حتما خوندی که میتونه انسداد روده و گاها آپاندیسیت هم ایجاد بکنه. ولی در مورد دراکونکولوس، عارضه آپاندیسیت عنوان نشده است.

گزینه د ۷۵

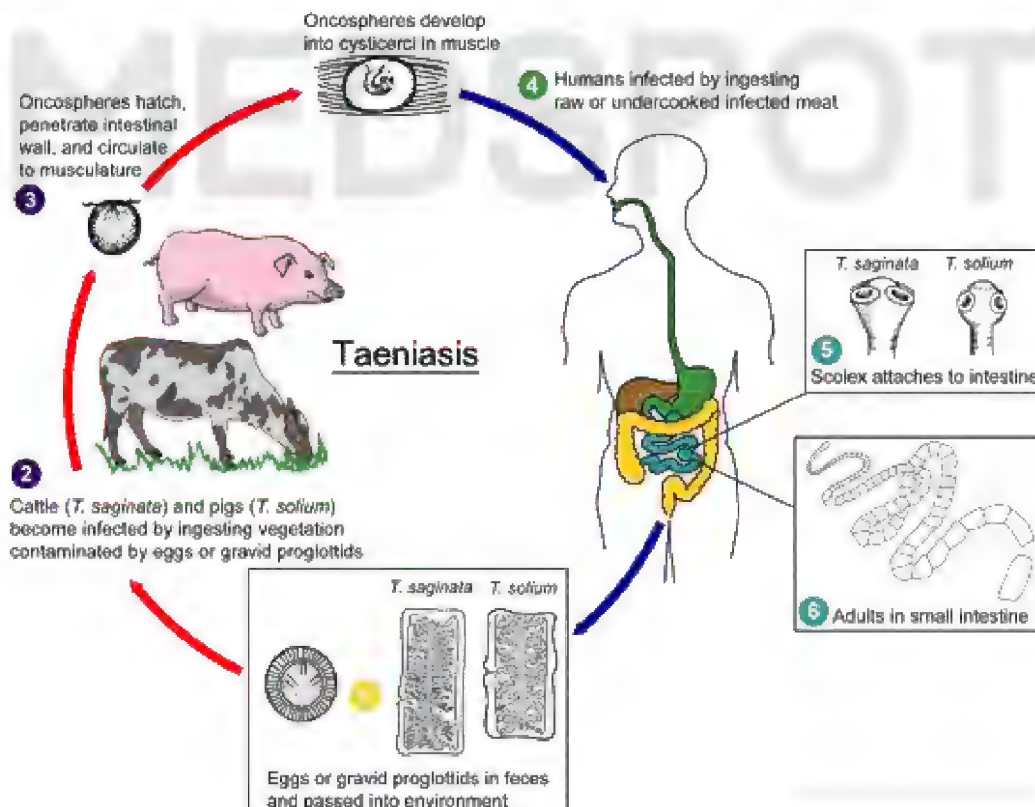
– فاسیولا هپاتیکا، از دسته فلوک های کبدی بوده و در تمام نقاط دنیا بخصوص در مناطق که دام های اهلی پرورش می دهند، من جمله شمال ایران، شیوع بیشتری دارد. – میزبان نهایی و دائمی آن ها در کبد و مجاری صفراوی گوسفند، بز، گاو و به ندرت اسب و خوک می باشد که در این حیوانات ایجاد بیماری و از کارافتادگی کبد می کنند. تخم آن ها از طریق مدفوع دفع و به طور تصادفی توسط انسان خورده شده و منجر به ایجاد بیماری فاسیولیاژیس می شود. (چرخه زندگی ایشو در پایین برات گذاشتم) – بزرگترین اپیدمی فاسیولیاژیس ایران، در استان گیلان بوده است.

گزینه د ۷۶

بهترین روش درمان کیست هیداتیک، جراحی و خارج کردن کیست ها می باشد، اما از داروهای نکهدارنده (پرازی کوانتل، آلبندازول و مبندازول) می توان برای جلوگیری از رشد بیشتر کیست ها استفاده کرد.

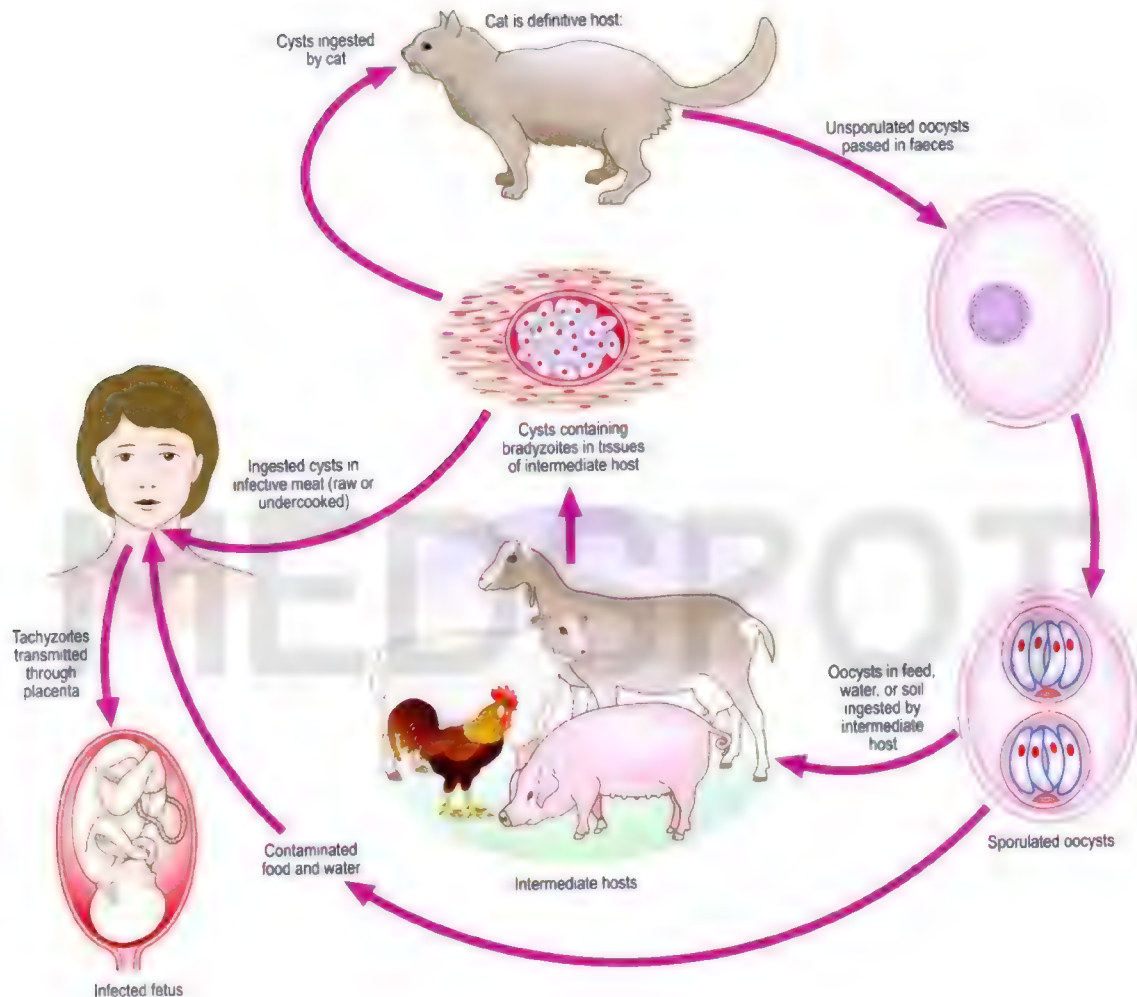
## ۷۷ گزینه ج

میزبان اصلی یا نهایی تنیا ساژیناتا و تنیا سولیوم، انسان است و بند از طریق مدفوع دفع می شود و سپس متلاشی شده و تخم به بیرون می آید و توسط گاو یا خوک در محیط، حین چرا خورده می شود و این تخم در دستگاه گوارش گاو یا خوک تحت تأثیر آنزیم های گوارشی پوسته اش کنده می شود و در نتیجه جنین شش قلابه وارد جریان خون می شود و در عضلات گاو یا خوک قرار می گیرد و یک مرحله ی لاروی در گاو یا خوک ایجاد می شود. انسان گوشت آلوده گاو یا خوک را به صورت کبابی مصرف می کند و چون گوشت آلوده به لارو می باشد، پوسته Cysti توسط آنزیم های گوارشی پاره می شود و در نتیجه سر کرم به بیرون می آید و سیستمی سرکوس تنیاها وارد بدن انسان و تبدیل به کرم بالغ می شوند. نکته: انسان با خوردن گوشت آلوده به لارو تنیا ساژیناتا مبتلا می شود (اگر تخم بخورد مبتلا نمی شود) / ولی در تنیا سولیوم اگر انسان تخم را بخورد به مرحله لاروی مبتلا می شود. یعنی Cysti که در خوک ایجاد می شد، اینبار در انسان ایجاد می شود. (به عبارتی انسان هم می تواند میزبان نهایی (با خوردن گوشت آلوده به لارو) و هم میزبان واسط (با خوردن تخم) تنیا سولیوم باشد) چرخه زندگی تنیا ساژیناتا و تنیا سولیوم:



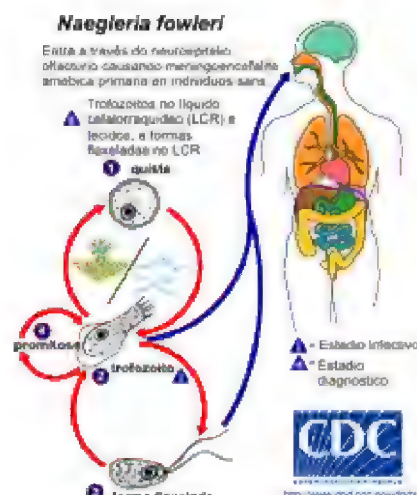
## ۷۸ گزینه الف

راه های انتقال توکسوپلاسما: (۳ راه انتقال) ۱- کیست نسجی: در داخل گوشت خام یا نیم پز گاو، گوسفند، خوک و اسب و همچنین پیوند عضو منتقل می شود. در بیماران نقص ایمنی هم مجدداً فعال می شود. ۲- تاکی زوئیت: انتقال از طریق جفت به جنین، گاهی از راه سرنگ، خراش پوستی و انتقال خون هم منتقل می شود. ۳- اووسیت: با مصرف آب، سبزیجات، خاک و هرچیزی که به مدفوع گربه آلوده باشد، از طریق دهان منتقل می شود.



## ۷۹ گزینه ج

همونطور که میدونی نگرلیا فاویری جز آمیب های آزادزی بود و ۳ شکل آمیبی، تاژک دار و کیستی داشت که میتونست منگوسفالیت حاد اولیه (PAM) ایجاد بکنه و خیلی هم خطرناک و کشنده بود. شرح حال تیک بیمار، فردیه که سابقه شیرجه زدن توی آبی رو داشته که نمی دونسته تمیزه یا نه و بعد از گذشت دوره کمون (۱ تا ۱۴ روز) با علائم اولیه تب شدید، گلودرد، کمردرد، تهوع و استفراغ و کوفتگی میاد پیش شما و به یک هفته نکشیده میره توی کما و متأسفانه زودی هم فوت میکنه. حالا راه ورودش به بدن چطوره؟ به دنبال شیرجه زدن توی آب آلوده، نوع فلاژل دارش از طریق بینی وارد میشه و خودش به پیاز بویایی (بخشی از عصب بویایی) میرسونه و از این طریق وارد مغز میشه و منجر به PAM میشه:



## ۸۰ گزینه ب

پلاسمودیوم مالاریه همونی بود که همه چی اش طولانی بود. (اسپوروگونی، شیزوگونی نسجی و خونی و دوره ی کمون اش از بقیه انواع پلاسمودیوم ها طولانی تر بود و هر ۷۲ ساعت یکبار اتفاق میفتاد)، برای همین که اینقدر همه چی رو طول میده، دیگه نمیتونه به گلبول های قرمز جوان حمله کنه و میره سراغ گلبول قرمزهای پیر. - تروفوزوئیت مستطیلی شکل و شیزونت Roset شکل داشت. - نادرترین نوع پلاسمودیوم در ایران (قبلتا توی ایران بوده ولی الان دیگه یا کلا نیست یا خیلی کم پیدا میشه). - بیشترین اهمیتش هم در بحث انتقال خون بود.

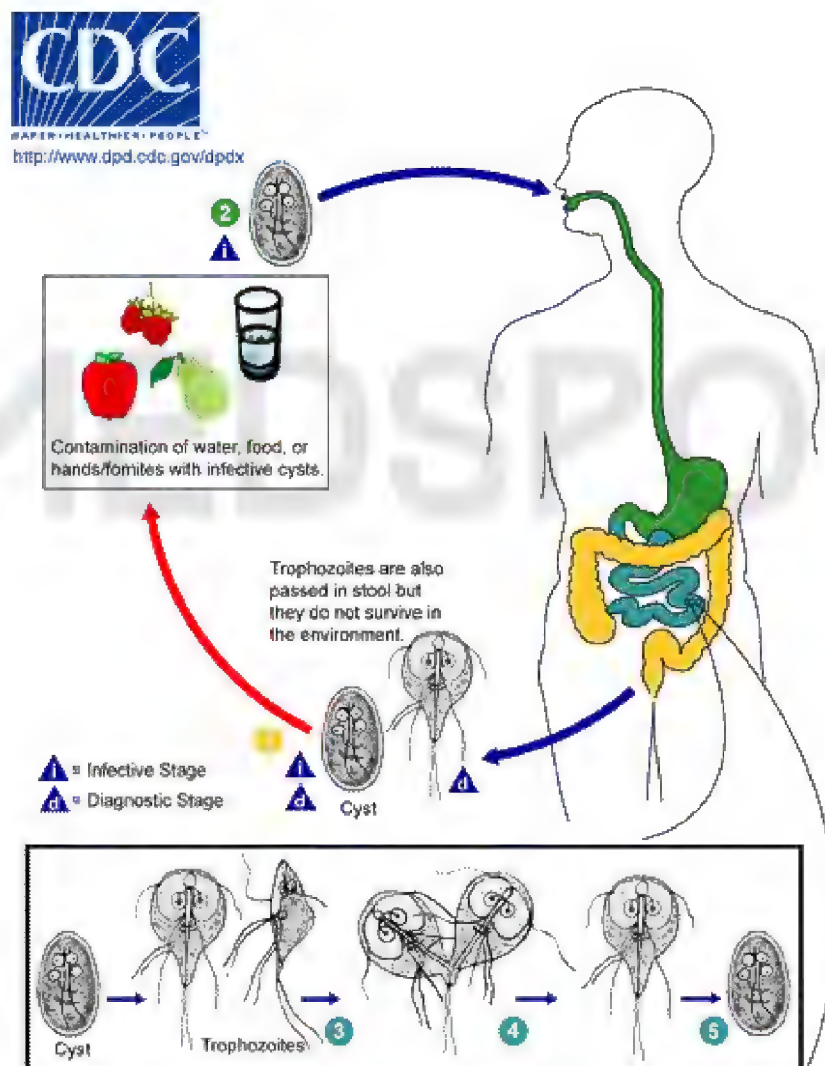
## ۸۱ گزینه الف

مبحث مهمیه و معمولا یک سوال رو میدن ازش، پس خوب ادامه جواب رو بخون (: همونطور که میدونی ما ۴ نوع لیشمانیوز داریم: (که از هر کدام یکسری نکات مهمشو باهم مرور می کنیم) ۱- لیشمانیوز جلدی (پوستی) یا سالک: شایع ترین نوع لیشمانیوز و ۲ نوع شهری و روستایی داره. - لیشمانیوز روستایی (مرطوب): عامل: لیشمانیا ماژور / ناقل: فلبوتوموس (پشه خاکی) / پاپتاسی / مخزن: جوندگان صحرایی / زخم های متعدد شبیه کوه آتشفشان ( $\Delta$ ) که چون ترشح داره میتونه روش عفونت سوار بشه (عفونت ثانویه) / مستعد متاستاز - لیشمانیوز شهری (خشک): عامل: لیشمانیا تروپیکا / ناقل: فلبوتوموس (پشه خاکی) / سرزنتی / مخزن: انسان / زخم شبیه سل پوستیه، برای همین بهش لوپوئید هم میگن / عودکننده / سیر بیماری کند نکته: اگر کسی سالک روستایی بگیره، نسبت به سالک شهری مقاوم میشه! روش های تشخیص لیشمانیوز پوستی: - بیوپسی از پوست مشکوک و بررسی در زیر میکروسکوپ (مناسب ترین و قطعی ترین روش) - تست PCR - تست پوستی مونته نگرو ۲- لیشمانیوز احشایی (کالاآزار): ۳ نوع داره (آفریقایی-آمریکایی، هندی و مدیترانه ای (چون فقط همین نوع توی ایران در ادامه توضیحش می دم)) - مدیترانه ای: عامل لیشمانیا دنووانی و لیشمانیا اینفانتوم / ناقل: گونه هایی از فلبوتوموس / مخزن: سگ سانان / علائم: هپاتواسپلنومگالی، آنمی شدید و ترومبوسیتوپنی، تب دوکوهانه / شهرهای اندمیک در ایران: اردبیل و مشکین شهر / تشخیص: پونکسیون Bone marrow ۳- لیشمانیوز جلدی-مخاطی: عامل: لیشمانیا برازیلنسیس / ناقل: لوترومیا / مخزن: جوندگان / ضایعات دهانی-حلقی / حمله به غضروف ۴- لیشمانیوز منتشر: عامل: لیشمانیا اتیوپیکا / ناقل: فلبوتوموس پدیر / مخزن: جوندگان (خرگوش هیراکس) و زئونوز / شبیه جذام لپروماتوز (بدون درگیری عصبی و بی حسی) / اگر بیمار نقص ایمنی داشته باشه، ضایعات پراکنده میشن. / گلد استاندارد تشخیصی: بیوپسی از ضایعات



## ۸۲ گزینه د

– محل زندگی و سکونت ژیا ردیا لامبلیا، روده باریک (دئودنوم، ژژنوم و ایلئوم) است. – در شرایط سخت، به شکل کیست درمید که اغلب چهارهسته ای است و در روده ی بزرگ جای می گیرد (ولی به صورت تروفوزوئیت در روده بزرگ نیست) خلاصه ای از چرخه زندگی ژیا ردیا لامبلیا: (عکس در ضمیمه) کیست چهارهسته ای اش ابتدا در روده باریک تحت تأثیر آنزیم های گوارشی، دیواره اش را از دست میدهد و پاره میشه، بعدش از هر کیست، ۴ هسته (۲ تروفوزوئیت دو هسته ای) خارج میشه و با تقسیم دوتایی طولی تعدادشون زیاد میشه و توسط صفحات مکنده اشون محکم به سطح اپیتلیوم روده باریک متصل میشن و در آنجا مستقر میشن.



## حشره شناسی

## ۸۳ گزینه الف

- کک ها حشراتی از راسته سیفونپترا هستند. حشراتی کوچک، بدون بال و خونخوار که حرکت های جهشی دارند. کک ها بیشتر از پستانداران و گاهی از پرندگان خونخواری می کنند. به طور کلی از ۳۰۰۰ گونه کک فقط ۱۲ گونه به انسان حمله می کنند. مهمترین گونه های کک، کک جوندگان، کک انسان و کک گربه و سگ هستند. گزش آن ها باعث تحریک، ناراحتی شدید و خونریزی می شود. کک جوندگان ناقل مهم طاعون خیارکی و تیفوس اندمیک است. کک های گربه کرم های نواری (ستودها) را منتقل می کند. کک تونگا (کک شنی) پوست انسان را سوراخ کرده و باعث عفونت می شود. کک هایی که انسان را می گزند در بیشتر نقاط جهان یافت می شوند. - نکته حفظی مهم: مهم ترین ناقل طاعون *Xenopsylla ceopis* است و از طریق گزش و خون خواری بیماری را منتقل می کند (همین نکته را تاحالا چندین بار سوال دادن، پس خوب حفظش کن!) - یک ویژگی مهم کک ها هم یکسری زوائد کیتینی به اسم شانه است. (اگر فقط روی سینه باشد: نودوپسیلیوس / اگر هم روی سینه و هم روی سر باشد: کتنوسفال)

## ۸۴ گزینه الف

مهم ترین بیماری های منتقله توسط کنه های سخت: - تب خونریزی دهنده کریمه کونگو (CCHF) - تب راجعه کنه ای - تیفوس کنه ای - تب کلراده - تب Q - بیماری لایم - فلج کنه ای - آنسفالیت نکته حفظی: مهم ترین راه کنترل کنه های سخت «بهسازی محیط

## قارچ شناسی

### ۸۵ گزینه د

شایع ترین راه ورود اسپوروتریکوس شنکئی به بدن، خراش و بریدگی پوست با تیغ گیاهان است. (به همین دلیل بهش سندرم گل سرخ یا Rose Syndrome هم میگن) اسپوروتریکوزیس: (Sporotrichosis) عفونت قارچی زیرجلدی است که به نام بیماری گلبروشان و حصیربافان یا بیماری باغبانان گل سرخ و نیز سندرم گل سرخ معروف است. عامل و انتشار بیماری: عامل بیماری قارچ دوشکلی اسپوروتریکس شنکئی می باشد. اسپوروتریکوزیس در تمامی نقاط دنیا و از جمله ایران قابل مشاهده است. تلقیح زیرجلدی عامل بیماریزا توسط اجسام و اشیاء تیز، نیش حشرات، شیشه، تراشه چوب، تیغ گل و گیاه و... از راههای ابتلا محسوب می شوند. علائم بالینی: بیماری به پنج فرم بالینی مختلف شامل جلدی، جلدی- لنفاوی، جلدی- مخاطی، منتشره و بیماری ریوی ظاهر می شود. فرم جلدی لنفاوی شایعتر و دارای علائمی شبیه سالک روستایی است. (فرمی از سالک نیز به نام اسپوروتریکوتیک معروف است). پیش آگهی و درمان: درمان اختصاصی با تجویز یدور پتاسیم انجام می شود. از ایتراکونازول نیز استفاده می گردد ولی از درمان جراحی به دلیل امکان گسترش بیماری باید خودداری کرد.

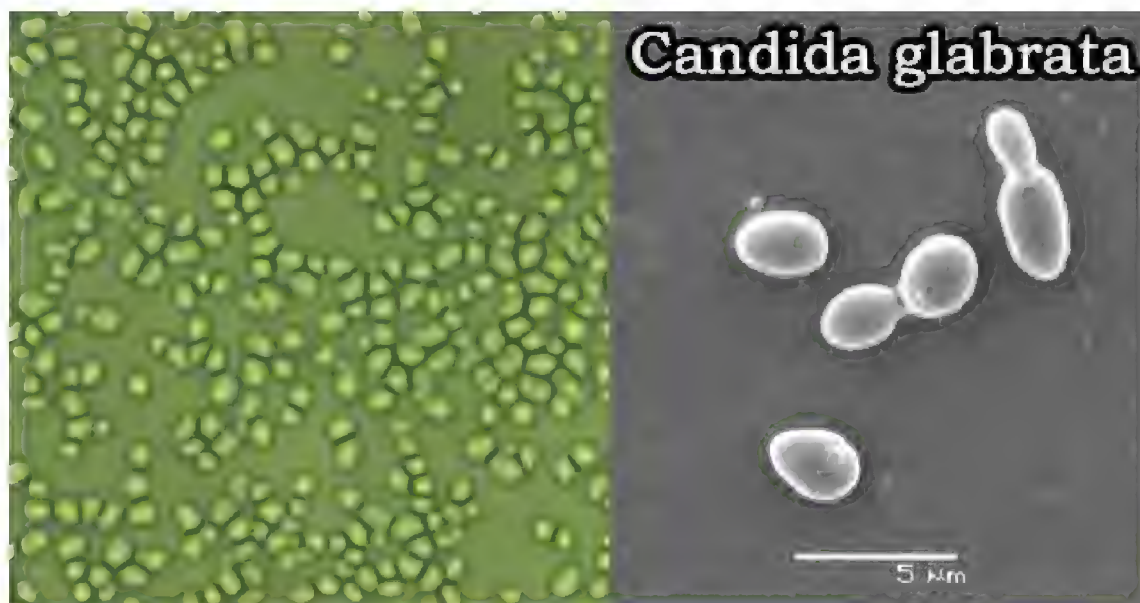


## ۸۶ گزینه ج

همونطور که میدونی کچلی سر به سه دسته تقسیم می شد: (مهم و پرتکرار) ۱- اکتوتریکس: عامل: میکروسپوروم کانیس / شایع ترین نوع کچلی سر / بعد از بلوغ و ترشح هورمون های جنسی خوب میشه / اسپوره های خارج مویی داخل فولیکول مو / علائم بالینی: کریون (لکه ی خاکستری)، لفآدنوپاتی محیطی و رنگ سبز فلورسانس زیر لامپ ۲ Wood - اندتریکس: تریکوفایتون تونسورانس و تریکوفایتون ویولاسئوم / بعد از بلوغ و ترشح هورمون های جنسی خوب میشه / اسپوره های داخل مویی و خمیدگی مو + ۳ Black dots - فاووس: تریکوفایتون شوئن لاینی / بعد از بلوغ و ترشح هورمون های جنسی خوب نمیشه / میسلیوم های داخل مویی / سوتغذیه احتمال ابتلاشو بیشتر میکنه / حتی بعد از درمان هم باعث طاسی می شود / علائم بالینی: بوی بد، اسکچولا زردرنگ و ضایعات فنجانی شکل، رنگ سبز تیره فلورسانس زیر لامپ Wood

## ۸۷ گزینه الف

با توجه به شواهد مورفولوژیک ذکرشده در صورت سوال و اطلاع از اینکه کاندیدا نیز به صورت سلول های مخمری تخم مرغی شکل و جوانه دار یا بلاستوکونیدی دیده می شود، لذا محتمل ترین تشخیص کاندیدا گلابراتا می باشد. - لازم به ذکر است که فقط کاندیدا گلابراتا برخلاف سایر انواع کاندیدا، نمی تواند میسلیوم کاذب و حقیقی تولید کند و به همین دلیل، آن را در جنسی به نام تورولویسیس جای می دهند. (برعکس کاندیدا آلبیکنز که برخلاف سایر کاندیداها دوشکلی است و هایف حقیقی هم تولید می کند) یک تصویر هم برات گذاشتم تا با شکلش بهتر آشنا بشی:



## ۸۸ گزینه الف

آسپرژیلوما: نوعی عفونت آسپرژیلوسی است که قارچ آسپرژیلوس به صورت کلونیزه در یک حفره بدن (سینوس های پاراناژال یا حفرات ریه) جای می گیرد و توپ قارچی (Fungus ball) ایجاد می کند. - مهم ترین و خطرناک ترین عارضه آسپرژیلوما، هموپتزی (خلط خونی) است.

## ۸۹ گزینه ب

- تینه آ ورسیکالر (پیتیریازیس ورسیکالر): ماکول های پوسته دار هاییو و هایپرپیگمانته روی پوست قسمت های فوقانی تنه، بازوها و شکم که به دنبال عفونت مالاسزیا ایجاد می شود و بیشتر در بیماران نقص ایمنی دیده می شود. - مالاسزیا بیشتر در نواحی گرم و مرطوب به صورت کلونیزه روی بدن تجمع می یابد و منجر به یکسری درگیری های پوستی می شود.

## ویروس شناسی

### ۹۰ گزینه د

ویروس های آنولوپ دار به اتر حساس هستند، تنها ویروس آنولوپ دار در بین گزینه ها، کرونا ویروس است. ویروس های دارای آنولوپ: توگا ویریده، فلاوی ویریده، رتروویریده، کرونا ویریده، آرنا ویریده، اورتومیکسو ویریده، بونیا ویریده، رابدو ویریده، پارامیکسو ویریده، فیلو ویریده، بورنا ویریده، هپادنا ویریده، هرپس ویریده و پاکس ویریده.

### ۹۱ گزینه ب

ویروس JC، عضوی از خانواده پولیوماویریده، عامل مسبب لکوانسفالوپاتی چند کانونی پیشرونده است. این بیماری یک عارضه سیستم عصبی مرکزی می باشد که در بعضی از اشخاصی که سیستم ایمنی سرکوب شده دارند، اتفاق می افتد. این بیماری به



طور بسیار نادر در جمعیت معنی داری از مبتلایان به ایدز (حدود ۵٪) رخ می دهد؛ هرچند، اکنون به دلیل داروهای ضدویروسی ای که از پیشروی عفونت های نقص ایمنی انسان می کاهند، تعداد کمتری از مبتلایان به ایدز، درگیر PML می شوند. همچنین PML، یک عارضه نادر ناشی از بعضی مونوکلونال آنتی بادی های مورد استفاده در بیماری هایی نظیر MS نیز می باشد. دمیلیزاسیون در CNS بیماران مبتلا به PML به دنبال فعال شدن مجدد و تکثیر ویروس JC به هنگام تضعیف سیستم ایمنی می باشد.

## ۹۲ گزینه الف

- داروهای Acyclovir و Ganciclovir، آنالوگ داکسی گوانوزین و مهارکننده ی DNA پلی مراز هرپس ویروس ها اند.  
- داروهای Peramivir، Zanamivir و Oseltamivir، مهارکننده ی نورآمینیداز ویروسی اند (برای مهار آنفلوانزا A و B کاربرد دارند) - داروی Amantadine در مرحله ی دمنواز شدن ویروس نقش دارد.

## ۹۳ گزینه ج

کروناویروس ها ذراتی پوشش دار به قطر ۱۲۰ تا ۱۶۰ نانومتراند که دارای ژنوم غیر قطعه قطعه ای از RNA ی تک رشته ای و پلاریته مثبت می باشند. آن ها بزرگ ترین ژنوم را در میان RNA ویروس ها دارا هستند و RNA ی ژنومی جدا شده از آن ها عفونت زا می باشد. (که کرونا ویروس سارس ۲ نیز از این قاعده مستثنی نیست)

## ۹۴ گزینه الف

همانطور که در جدول ۸-۳۵ رفرنس مشخص است، مثبت بودن Anti-HBs نشان دهنده پاسخ موفق به ایمونیزاسیون HBV و ایمنی فرد در برابر ویروس هپاتیت B است.

جدول ۸-۳۵. تفسیر مارکر های سرولوژیک ویروس هپاتیت B در بیماران مبتلا به هپاتیت

تفسیر	نتایج سنجش		
	Anti-HBc	Anti-HBs	HBsAg
عفونت HBV حاد اولیه، تایید نیازمند رد واکنش پذیری غیر اختصاصی است.	-	-	+
عفونت HBV، حاد یا مزمن، تمایز با IgM anti-HBc. تعیین سطح فعالیت تکثیری (عفونت زایی) با HBsAg یا DNA ی HBV	+	±	+
بیانگر عفونت قبلی با HBV و ایمنی در برابر هپاتیت B	+	+	-
احتمالات عبارتند از : عفونت HBV در گذشته دور؛ حامل «سطح پایین» HBV (low-level)؛ «فاصله» (window) بین ناپدید شدن HBsAg و پدیدار شدن anti-HBs یا مثبت کاذب یا واکنش غیر اختصاصی. بررسی با IgM anti-HBc. زمانی که anti-HBe حضور داشته باشد به تایید واکنش پذیری anti-HBc کمک می کند.	+	-	-
هیچگاه ابتلا با HBV وجود نداشته است. احتمالات عبارتند از : عامل عفونت زای دیگر، آسیب سمی روی کبد، اختلال ایمنی، بیماری وراثتی کبد، یا بیماری دستگاه صفراوی	-	-	-
پاسخ موفق واکسن به ایمونیزاسیون HBV	-	+	-

anti-HBc، آنتی بادی ضد آنتی ژن مرکز هپاتیت C؛ anti-HBe، آنتی بادی ضد آنتی ژن e ی هپاتیت B؛ anti-HBs، آنتی بادی ضد آنتی ژن سطحی هپاتیت B (HBsAg)؛ HBeAg، آنتی ژن e ی هپاتیت B؛ HBV، ویروس هپاتیت B؛ IgM، ایمونوگلوبولین M.

## علوم تشریح

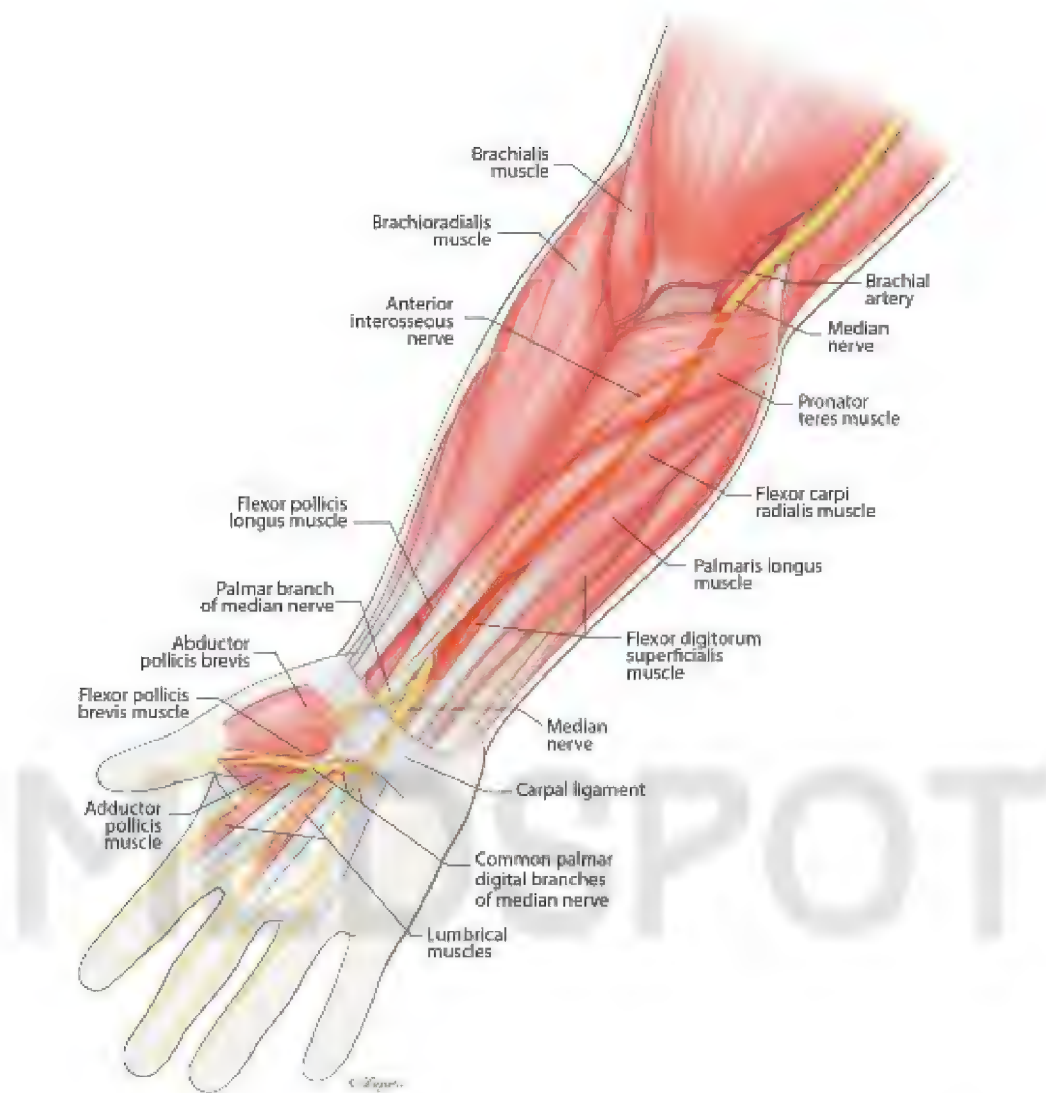
### ۹۵ گزینه ج

عضله تری سپس دارای سه سر می باشد : سر داخلی و خارجی به ترتیب به داخل و خارج ناودان اینترتوبرکولار متصل میشود. سر دراز : از تکمه اینفراگلوئید به زائده اولکرانون وصل میشود. در اکستنشن ارنج و شانه نقش دارد. در شکستگی تکمه اینفراگلوئید استخوان کتف سر دراز عضله تری سپس دچار آسیب و عمل اکستنشن شانه دچار اختلال می شود .

### ۹۶ گزینه الف

منظور از تا کننده سطحی انگشتان ! فلکسور دیجیتروم سوپرفاسیال هست که از هر دو استخوان رادیوس و اولنار ساعد عصب گیری میکند . و از عضلات کمپارتمان قدامی و سطحی ساعد هست . کمپارتمان قدامی سطحی همگی از مدین عصب گیری میکنند (به جز فلکسورکاری اولناریس و قسمت داخلی دیجیتروم پروفوندوس که از اولنا عصب میگیرند) در تصویر به عضله فلکسور دیجیتروم سوپرفاسیال و عصب مدین دقت کنید .

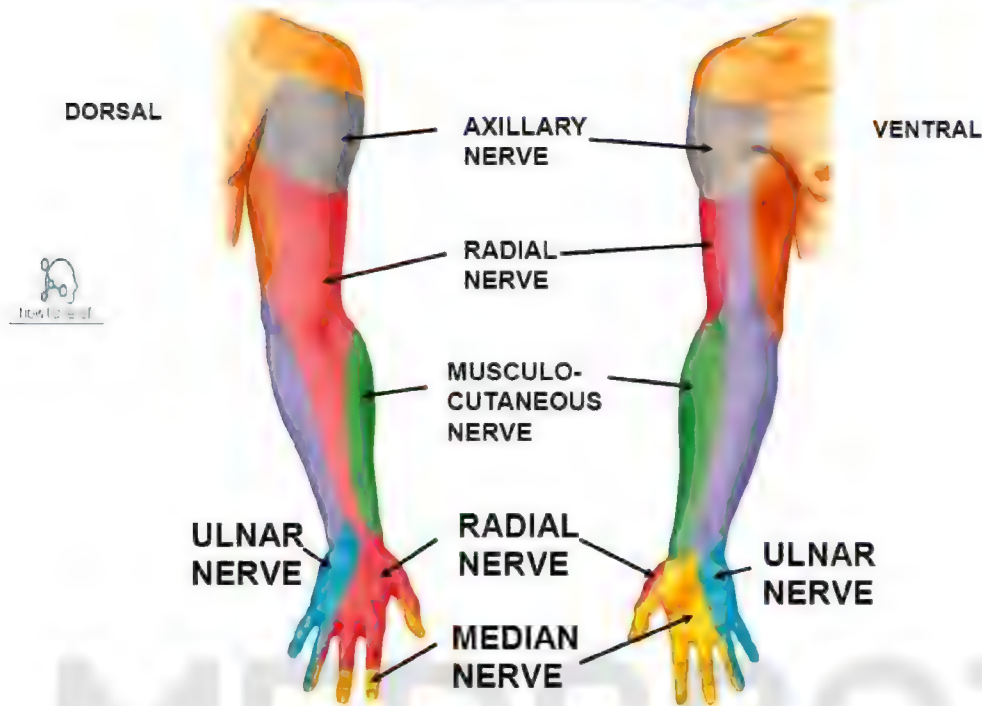
MEDSPOT



## ۹۷ گزینه ب

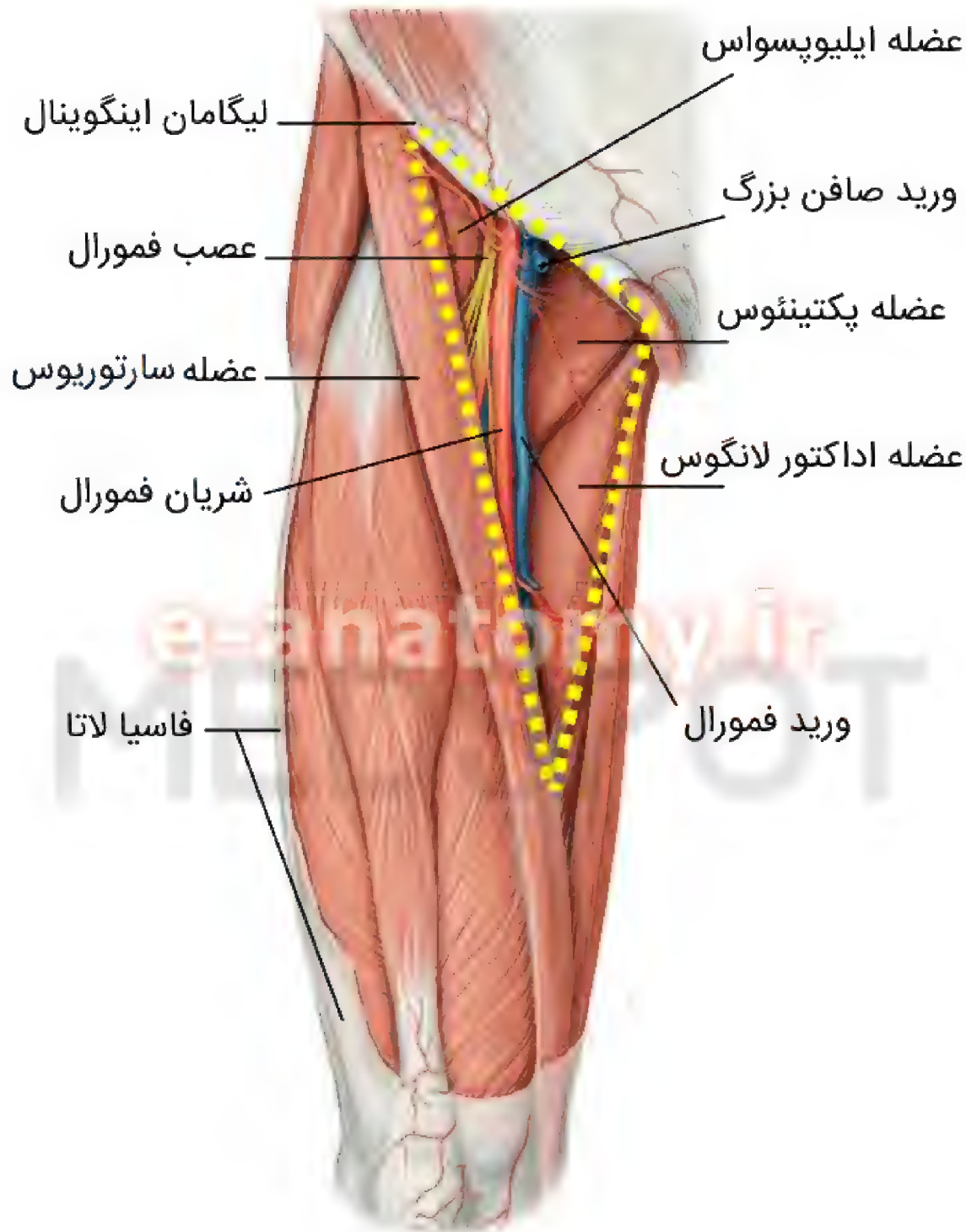
عصب اولنار \* از پشت اپی کندیل داخلی عبور میکند و از بین دو سر عضله فلکسور کارپی اولناریس وارد کمپارتمان قدامی میشود. \* در بازو شاخه ندارد. \* عصبدهی به فلکسور کارپی اولناریس و قسمت داخلی فلکسور دیجیتال سوم سوپرفاسیال ر کمپارتمان قدامی ساعد را بر عهده دارد. \* عصبدهی به تمام عضلات کف دست غیر از موارد که مدین عصبدهی میکند. \* شاخه حسی ان ۱/۵ انگشت داخلی و کف دست مجاور در سطح پالمار و دورسال را عصب دهی میکند. حواستون باشه انگشتان دست رو از سمت شصت می‌شمریم یعنی شصت میشه ۱ و انگشت کوچیکه میشه ۵

### BRANCHES OF BRACHIAL PLEXUS PROVIDE SENSORY INNERVATION TO SKIN OF ARM AND HAND



۹۸ گزینه د

اضلاع مثلث فمورال: - فوقانی: رباط اینگوینال - داخلی: سر داخلی اداکتور لانگوس و سر خارجی گراسیلیس - خارجی: سارتریوس - کف قسمت خارجی: ایلوسواس قسمت داخلی: پکتیئوس به تصویر دقت کنید.

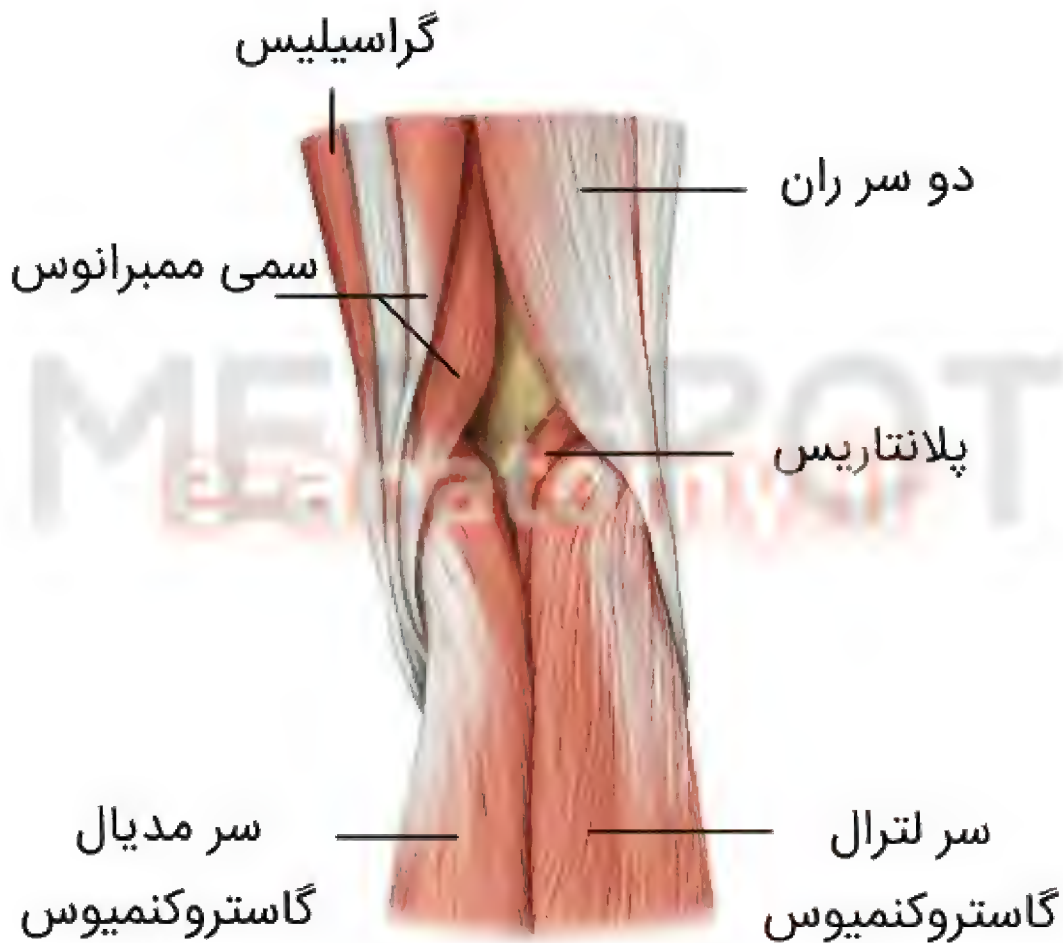


۹۹ گزینه ج

\*در شکستگی گردن فیبولا احتمال آسیب دیدگی عصب پرونتال عمقی زیاد است و در نتیجه ان مچ پا دچار افتادگی میشود.

۱۰۰ گزینه ب

حدود حفره پوبلیته ال : ضلع فوقانی داخلی: سمی ممبرانوس و سمی تندنیوس ضلع فوقانی خارجی : تاندون بای سپس ضلع تحتانی داخلی : سر داخلی گاستروکنیموس ضلع تحتانی خارجی : سر خارجی گاستروکنیموس کف : مفصل زانو و کپسول خلفی و عضلات پلانتاریس و پوبلیتوس سقف: فاسیای عمقی ساق،عصب فمور،رید سافن کوچک \* محتویات حفره پوبلیته ال : در قسمت فوقانی بترتیب از داخل به خارج AVN (شریان ،ورید،عصب) در قسمت میانی بترتیب از قدام به خلف AVN (شریان قدامی و عمقی،عصب خلفی و سطحی) \*در حفره وبلته ال عصب سیاتیک به دو شاخه تیپال و پروئثال مشترک تقسیم میشود. \*عمقی ترین عنصر تشریحی در حفره پوبلیته ال شریان پوبلیته ال است.



### ۱۰۱ گزینه ج

پرده جنب یا پلور شامل پلور احشایی و پلور جداری است . پلور جداری شامل بخش دنده ای و بخش دیافراگماتیک است که بخش دنده ای از اعصاب بین دنده ای عصب میگیرد و بخش دیافراگماتیک از عصب فرنیک پلور احشایی سطح ریه ها را میپوشاند و از شبکه ریوی عصب میگیرد . فضای بین پلورای احشایی و جداری را حفره پلورا می نامند.



## ۱۰۲ گزینه الف

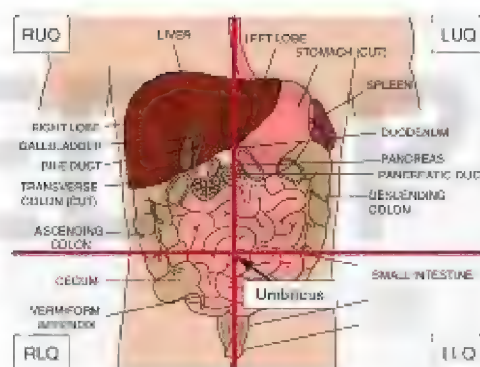
مفاصل درو و بر جناغ مهم هستند یادشون بگیرید : ۱- سینوویال : کوستواسترنال و استرنوکلاویکولار ۲- فیبروکارتیلاج (fibrocartilage) : مفصلی بین دنده اول و استرنوم ۳- سین ارتروز : مانوبریوم و استرنوم

## ۱۰۳ گزینه الف

\*ازیگوس از بهم پیوستن وریدهای زیر دنده ای سمت راست بوجود می آید . در صورت بلوکه شدن ورید اجوف تحتانی می تواند خون نیمه تحتانی بدن را برگرداند. \*همی ازیگوس از بهم پیوستن وریدهای صعودی کمر سمت چپ تشکیل می شوند. همی ازیگوس و همی ازیگوس فرعی به ازیگوس تخلیه میشوند ان هم به SVC تخلیه میشود.

## ۱۰۴ گزینه ج

به تصویر دقت کنید .



## ۱۰۵ گزینه ج

\*غلاف رکتوس اپونوروز عضله عرضی و مایل داخلی و خارجی است و فاسیا در تشکیل ان نقشی ندارد .

## ۱۰۶ گزینه الف

برآمدگی و بیرون زدگی احشا در قسمت بالای ران و نزدیک کشاله ران می باشد. در واقع زمانی اتفاق می افتد که یک قسمت کوچک از روده باریک وارد کانال فمورال می شود. \*فتق فمورال پشت حلقه صافن قرار دارد. (Fff= فتق فمورال فیمل (زنان)) فتق اینگوینال : ۱- غیر مستقیم : مادرزادی است ، جایی که محتویات کانال نزول می کند بازمانده است و کیسه صفافی از حلقه عمقی بیرون می زند. ممکن است تا اسکروتوم امتداد یابد. (از سمت خارج عروق اپی گاستریک تحتانی) ۲- مستقیم : اکتسابی است، دیواره خلفی ضعف دارد و ورود صفاق از همین دیواره و سمت داخلی اپی گاستریک تحتانی است. \*این فتق در مردان شایع تر است.

## ۱۰۷ گزینه ج

ارگان های داخل صفاق: مری شکمی، معده، ژژنوم، ایلئوم، اپاندیس، کولون عرضی، سیگموئید، طحال، کبد، تخمدان، رحم ارگان های خلف صفاقی به دو دسته اولیه و ثانویه تقسیم می شوند: خلف صفاقی اولیه مثل مری، رکتوم / ف کلیه ها و حالب که از همان ابتدا توسط صفاق در بر گرفته نشده اند. خلف صفاقی ثانویه: در ابتدا به صورت داخل صفاقی اویزان از مزانتر بوده اند و در طی دوره جنینی زایی که مزانترشان به دیواره خلفی شکم متصل می شود، به صورت خلف صفاقی در می آیند. مثل کولون صعودی و نزولی.

## ۱۰۸ گزینه د

فاسیای سطحی از دو لایه تشکیل شده است: لایه بیرونی چربی که به فاسیای کمپر معروف است و لایه داخلی غشایی تر که فاسیای اسکارپا نامیده می شود. در خط وسط، درست بالاتر از آلت تناسلی، فاسیای اسکارپا به تشکیل رباط فونديفرم آلت تناسلی کمک می کند. \*فاسیای اسکارپا در پایین به فاسیا لاتا می چسبد. دارتوس لایه ای از بافت همبند است که در تنه آلت تناسلی، پوست ختنه گاه و کیسه بیضه یافت می شود. قسمت آلت تناسلی به عنوان فاسیای سطحی آلت تناسلی یا بافت زیر جلدی آلت تناسلی شناخته می شود.

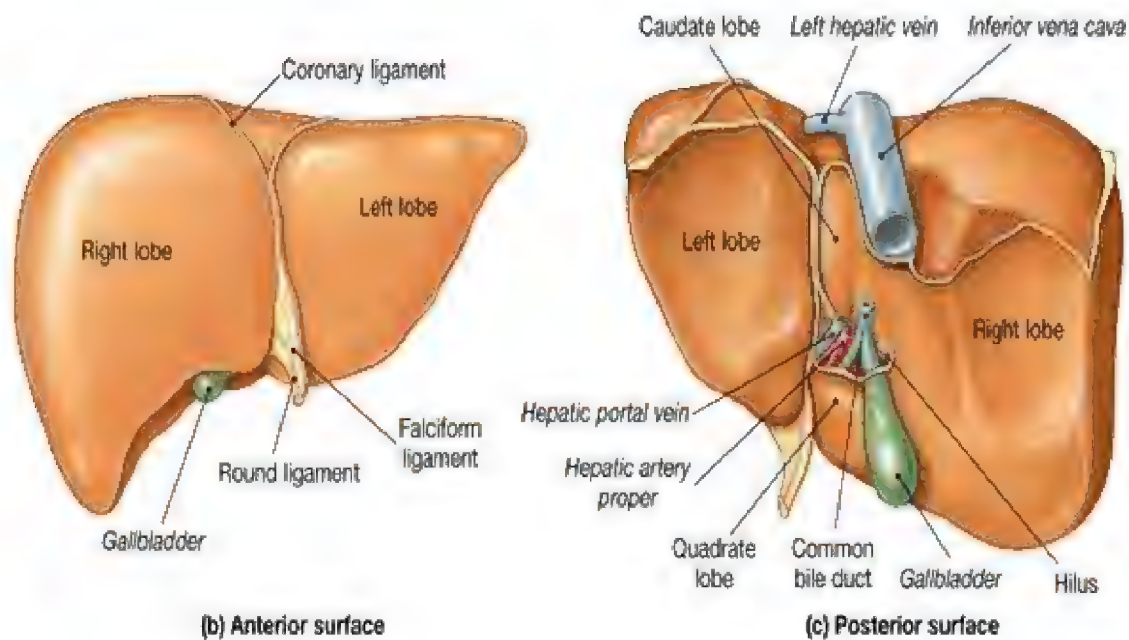
## ۱۰۹ گزینه ج

گردن مثانه تحتانی ترین و ثابت ترین قسمت مثانه است و محتوی سوراخ پیشابراه است و دارای عضلات ضخیم و قوی که اسفنگتر داخلی پیشابراه را می سازند.

## ۱۱۰ گزینه الف

\*کبد: -توسط لیگامان داسی شکل (فالسپیاروم) به جدار قدامی شکم متصل میشود. -تماما توسط صفاق احشایی در بر گرفته شده به جز قسمت برهنه که مقابل دیافراگم قرار دارد (حدود دنده ۷ تا ۱۱) -در سطح احشایی از راست به چپ: لوب فوقانی سمت راست، IVC، لوب دم دار کبد، لیگامان وریدی پایین لوب دم دار ناف کبدی و پایین تر از آن لوب مربعی قرار دارد که در سمت راست آن کیسه صفرا و در سمت چپ لیگامان ترس قرار دارد. \*ناف کبدی شامل: مجرای کبدی، شریان کبدی راست و چپ، ورید پورت راست و چپ مجاورات کبد: قدام: دیافراگم، کوستال مارژینال، زایفوئید، پلواری راست و چپ، انتهای دو ریه، بن بست کوستودیافراگماتیک، دیواره قدامی شکم، مثلث ساب کوستال خلف: خلف: دیافراگم، کلیه راست، خم کولیک راست، دئودنوم، کیسه صفرا، IVC، مری، فوندوس معده \*فالسپیاروم همان رباط داسی شکل و ترس همان رباط گرد کبدی است. \*ناحیه برهنه کبدی توسط رباط کرونری راست و چپ و مثلثی چپ محدود میشود.





### ۱۱۱ گزینه د

Anteversion: زاویه بین گردن رحم و واژن که ۹۰ درجه است. اگر بهم بریزد retrocession اتفاق می افتد.  
Anteflexion: زاویه بین جسم و گردن رحم که ۱۲۰ درجه است. سوراخ داخلی سرویکس به حفره رحم و سوراخ خارجی آن به حفره واژن باز می شود.

### ۱۱۲ گزینه ج

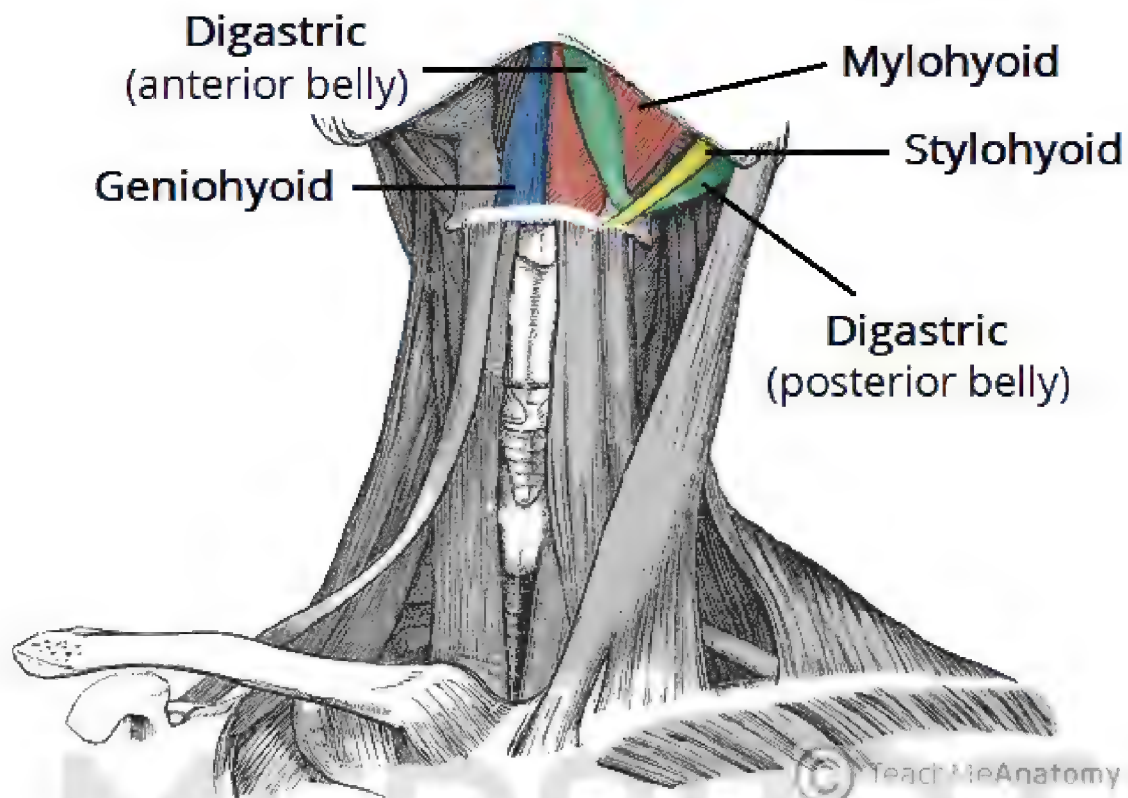
در هنگام دفع: عضله پوبورکتالیس شل است. زاویه آنورکتالیس مستقیم است. (نه نود درجه) بافت چربی فضای ایسکیو-آنال اجازه انبساط را به کانل آنال می دهد.

### ۱۱۳ گزینه ب

سه شاخه عصب افتالمیک (فرونتال، لاکریمال، نازوسیلیاری) از شکاف کاسه چشمی قدامی عبور میکنند. فرونتال: سوپرااوربیتال، سوپراتروکلئار لاکریمال: غده اشکی، ملتحمه، پوست پلک فوقانی نازوسیلیاری: شاخه گانگلیونی، مژگانی بلند، اینفراتروکلئار، اتموئیدال خلفی \* جلو اسکالپ میشه فرونتال

### ۱۱۴ گزینه د

عضلات ساب منتال طبقه اول بطن قدامی دیگاستریک طبقه دوم مایلوهایوتید طبقه سوم جنیوهایوتید عضله جنیوهایوتید از خار چانه ای تحتانی منشا میگیرد و هنگام بلع استخوان هایوتید را به سمت بالا می برد.



### ۱۱۵ گزینه الف

شریان لوزه ای وظیفه اصلی خون رسانی به palatal tonsil یا tonsillar fossa یا لوزه کامی را دارد شریان لوزه ای از شریان فاسیال منشعب می شود شریان فاسیال هم که مستقیم از شریان کاروتید خارجی منشعب می شود

### ۱۱۶ گزینه د

از سوراخ استیلو ماستویید عصب فاسیال عبور می کند که این عصب وظیفه ی عصب دهی حرکتی به پلک ها را دارد عصب دهی حسی توسط شاخه های سوپرا اوربیتال ، سوپراتروکلئار، اینفرا تروکلئار ، و اشکی از عصب افتالمیک — و شاخه اینفرا اوربیتال از عصب ماگزیلاری می باشد و در حس چشایی ، ترشح اشک و ترشح مخاط بینی نقش دارد . آسیب این عصب باعث: فلج عضلات بالایی و پایینی صورت و کاهش ترشح بزاق می شود. \* در تست دقت کنید که عصب ۷ حسی است نه حرکتی .

### ۱۱۷ گزینه الف

مجاورات عضله اسکالن : قدام: ورید : ژوگولار داخلی و ساب کلوین شریان : صعودی گردنی، سطحی گردنی، عرضی گردنی، سوپرااسکاپولار عصب : فرنیک و واگ خلف : شاخه براکیال، پرده جنب، قسمت دوم شریان ساب کلاوین خارج : شریان دورسال اسکاپولار

### ۱۱۸ گزینه د

شاخه های قسمت اول ماگزیلاری: منزیال میانی الوتولار تحتانی گوش عمقی (تمپورال پروفوند) تیمپانیک قدامی (تیمپانیک انتریور) منزیال فرعی شاخه قسمت دوم شریان ماگزیلاری : تمپورال عمقی ماستریک بوکال شاخه های پتریگوئید شاخه های قسمت سوم ماگزیلاری : شریان الوتولار خلفی فوقانی اینفرآوربیتال کامی بزرگ کامی کوچک حلقی اسفنوپالاتین شریان مجرای پتریگوئید

### ۱۱۹ گزینه ج

رکتوس ها فوقانی و تحتانی چشم را به سمت داخل و به سمت خودشان میبرند. مثلا راست فوقانی: چشم را به سمت داخل و بالا میبرد. رکتوس های داخلی و خارجی به ترتیب چشم را به داخل و خارج می برند (هم سو با اسمشان) - مایل ها چشم را به سمت خارج و به سمت مخالفشان میبرند. مثلا مایل فوقانی: چشم را به سمت خارج و پایین میبرد. \* تمامی عضلات از عصب ۳ عصب دریافت میکنند به جز راست خارجی که از عصب ۶ (رخش، ر=راست، خ=خارجی، ش=شش) و مایل فوقانی که از عصب ۴ (مفت، م=مایل، ف=فوقانی، ت=تروکلنار) عصب گیری میکنند. ابداکتور یعنی چشم رو به سمت خارج ببرد، با توجه به توضیحات بالا رکتوس لترال و مایل فوقانی و تحتانی این کار رو میکنن ولی رکتوس فوقانی چشم رو به سمت داخل می ببرد.

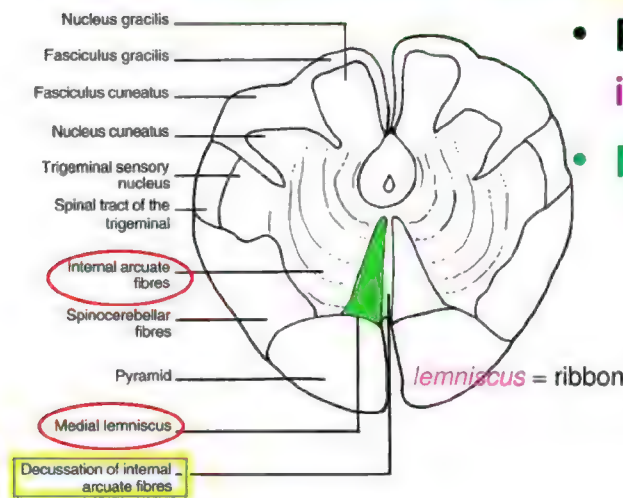
### ۱۲۰ گزینه ج

طناب های صوتی بین غضروف های تیروئید و اریتنوئید قرار دارند. تمامی عضلات حنجره تارهای صوتی را بهم نزدیک میکنند به جز کریکواریتنوئید خلفی که تنها دور کننده طناب های صوتی است.

### ۱۲۱ گزینه ب

رشته های کمانی داخلی یا مجرای کمانی داخلی آکسون های نورون های حسی درجه دوم هستند که هسته های گراسیل و کوناتئوس شکل بصل النخاع را تشکیل می دهند.

## SENSORY DECUSSATION

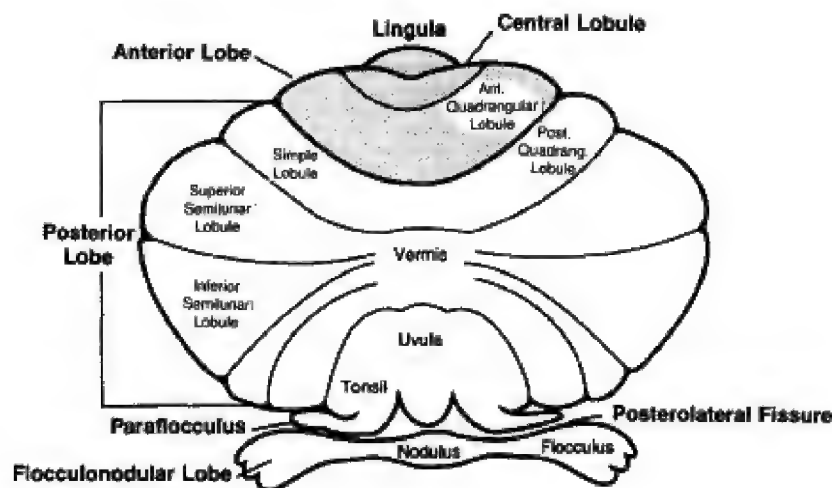


- Formed by the **crossed internal arcuate fibers**
- **Medial Lemniscus:**
  - Composed of the **ascending internal arcuate fibers** after their crossing.
  - Lies adjacent to the middle line ventral to the central canal
  - **Terminates in thalamus.**

MEDSPOT

۱۲۲ گزینه ج

مخچه باستانی : شامل لینگولا، ندول هسته فستیژیال ( شیروانی ) در ارتباط با تعادل است و الیاف وستیبولوسربلار به آن میرسند. هسته فستیژیال در کرینه مخچه قرار دارد . مخچه قدیمی (لوب قدامی مخچه ) : شامل هسته گلوبوس و امبلیوفورم است و در ارتباط با حس ناآگاهانه عمقی اندام فوقانی و تحتانی است که به ترتیب با مسیرهای (اسپاینوسربلار دورسال و ونترال ) و (کونئوسربلار ) مرتبط است . مخچه جدید (لوب خلفی مخچه) : شامل هسته دندانهای ای ایست که با کورتکس مخ در ارتباط است و مسئول کنترل حرکات ظریف از طریق مسیر پونئوسربلار است . \* به شکل دقت کنید در طرفین اولاً ، تونسیل را داریم.



## ۱۲۳ گزینه الف

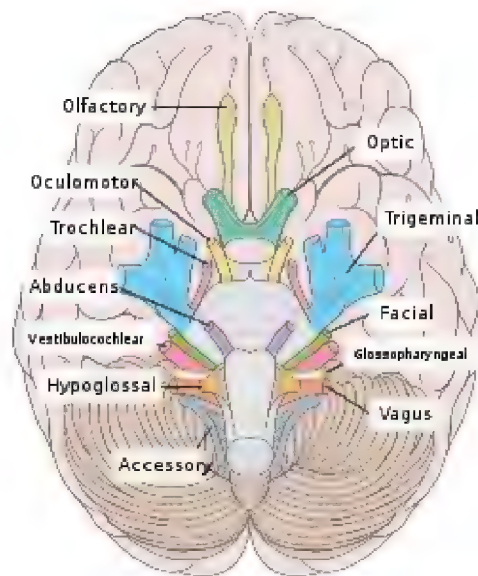
مشخصات بطن طرفی : ۱-تنه سقف : سطح تحتانی جسم پینه ای کف : تنه هسته دم دار و لبه خارجی تالاموس بخش قدامی دیواره داخلی: سیتوم پلاسیدوم (تیغه شفاف) ۲-قدام سقف : سطح تحتانی جسم پینه ای کف : سر هسته دم دار و نوک جسم پینه ای دیواره داخلی : تیغه شفاف و ستون قدامی فورنیکس ۳-خلفی سقف و کناره های خارجی: قسمتی از تاپتوم جسم پینه ای دیواره داخلی :برامدگی فوقانی فورسپس بزرگ و برامدگی تحتانی کالکاراویس ۴- تحتانی سقف : سطح تحتانی تاپتوم جسم پینه ای و دم هسته دم دار کف : درمیان هیپوکامپ و در خارج برامدگی کولترال \*شاخ قدامی بطن های طرفی مخ توسط Septum pellucidum از هم جدا میشوند.

## ۱۲۴ گزینه ب

دستگاه خارج هرمی یا سیستم اکستراپیرامیدال به قسمت هایی از دستگاه عصبی مرکزی گفته می شود که در عمل کنترل حرکت نقش دارند ولی به طور مستقیم جزو سیستم هرمی یا پیرامیدال (راه کورتیکواسپینال و راه کورتیکوبولبار) نیستند. راه های خارج هرمی که شامل راه های زیر است: راه وستیبولواسپینال طرفی راه رتیکولواسپینال ( pontine و medullary ) راه تکتواسپینال راه روبرواسپینال راه اولیوواسپینال

## ۱۲۵ گزینه الف

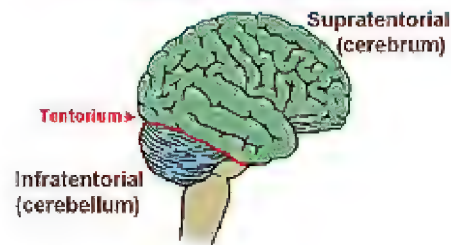
عصب هایوگلووس (۱۲) در شیار قدامی - طرفی بصل النخاع قرار دارد . عصب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱ در شیار خلفی - طرفی بصل النخاع قرار دارد. عصب ۶ و ۷ و ۸ در شیار پلی - بصل النخاعی قرار دارد. (هسته ی زیتونی فوقانی مربوط به عصب ۸ است) \*هسته ابدوسنت در محل برامدگی فاسیال است (این نکته خیلی مهمه اگه گفتن در زیر برامدگی فاسیال هسته کدام عصب است جواب عصب ۶ یا همون ابدوسنت میشود دقت کنید که عصب فاسیال هم حتما تو گزینه ها هست اشتباهی ننزید) عصب زوج ۵ در طرفین پل مغزی قرار دارد. دارای ۴ هسته ( ۱ حرکتی و ۳ حسی می باشد) عصب ۴ تنها عصبی که در سطح خلفی ساقه مغز قرار دارد. (در مغز میانی) عصب زوج ۳ در نیمه فوقانی مغز میانی قرار دارد. عصب های سهند (۷، ۹، ۱۰ و ۱۱) دارای پاراسمپاتیک هستند . پاراسمپاتیک ۳ هسته ادینگر و ستفال که در مغز میانی است . پاراسمپاتیک ۷ بزاقی فوقانی که در پل مغزی است . پاراسمپاتیک ۹ که بزاقی تحتانی است و در بصل النخاع قرار دارد. پاراسمپاتیک ۱۰ دورسال واگ نام دارد و در بصل النخاع است . هسته حرکتی مشترک ۹، ۱۰ و ۱۱ امیگوس نام دارد و در بصل النخاع نام دارد. هسته حسی مشترک ۷، ۹ و ۱۰ سالیتریوس نام دارد و در نیمه تحتانی پل و بصل النخاع قرار دارد و آسیب ان باعث اختلال در حس چشایی میشود. \*عصب بینایی (Optic nerve) عصب زوج دو است که تمام حرکتی است. بنظر هر چی راجع به هسته های ساقه مغز باید میدونستید و گفتیم .



### ۱۲۶ گزینه الف

چادرینه مخچه: امتدادی از سخت شامه است که میان مخچه و ساقه مغزی قرار گرفته و این دو را از لوب های پس سری مخ مجزا می نماید و طاق محکم غشایی را تشکیل می دهد. چادرینه مخچه، لامینای قوسی شکل بوده، که در وسط به بالا رفته و در اطراف به سمت پایین متمایل می شود، سطح فوقانی مخچه را پوشانیده و کار پشتیبانی از لوب های پس سری مغز را بر عهده دارد. بلافاصله در بالای چادرینه مخچه Straight sinus قرار دارد.

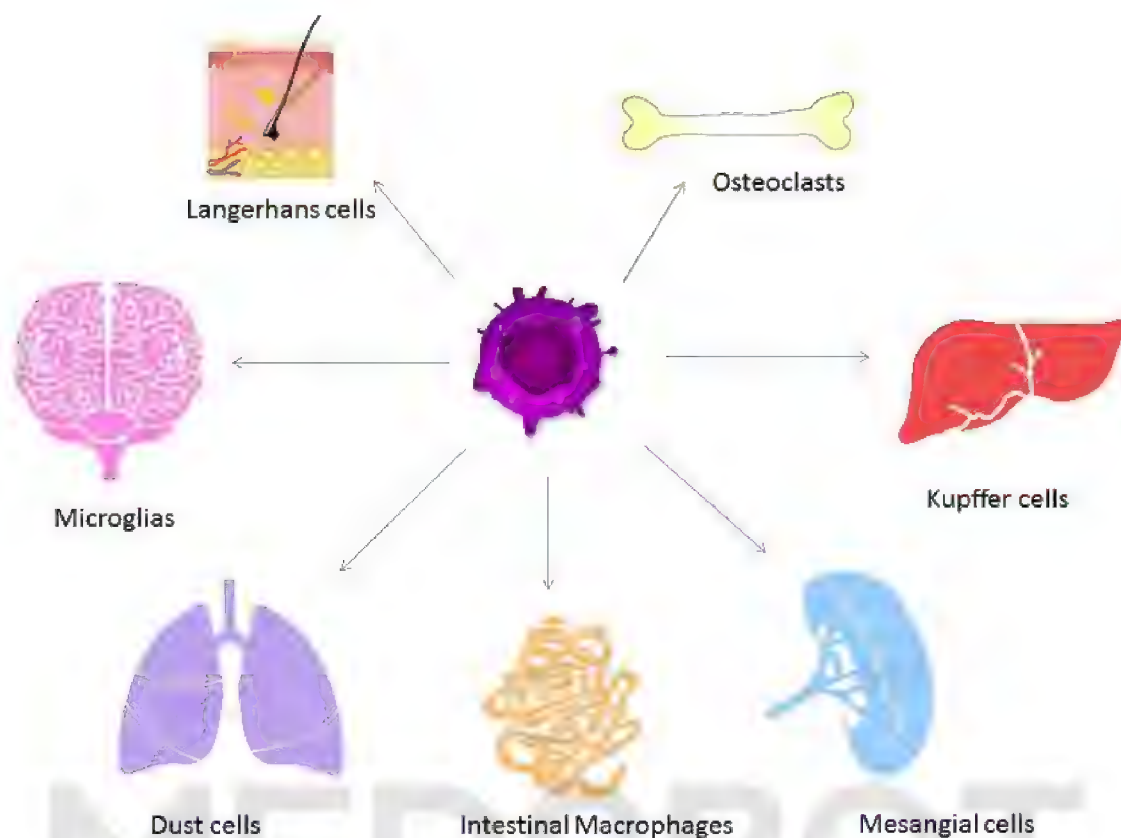
### The Tentorium Cerebelli



### بافت شناسی

### ۱۲۷ گزینه ب



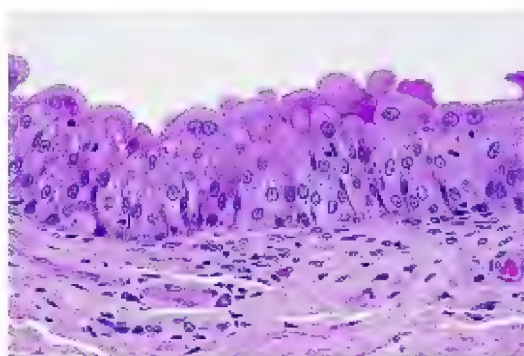


۱۲۸ گزینه د

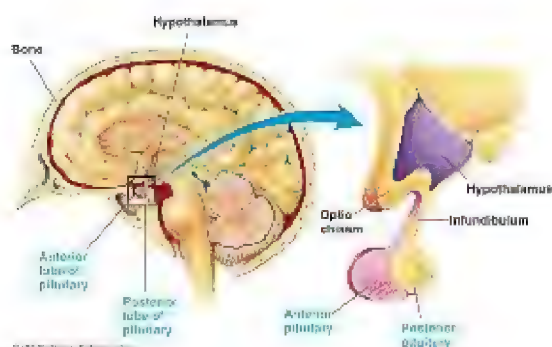
لایه های اپیدرم پوست مودار یا نازک: بازال، خاری، گرانولی، شاخی لایه های اپیدرم پوست بدون مو یا ضخیم مانند کف دست و پا: بازال، خاری، گرانولی، شفاف، شاخی

۱۲۹ گزینه ج

کالیس ها و لگنچه کلیه و میزنای و مثانه ساختمان بافتی مشابه ای دارند اما ضخامت دیواره آنها به تدریج به سمت مثانه زیاد میشود. این ارگان ها با اپیتلیوم متغیر مطبق یا اوروتلیوم پوشیده شده اند.



۱۳۰ گزینه ب



۱۳۱ گزینه د

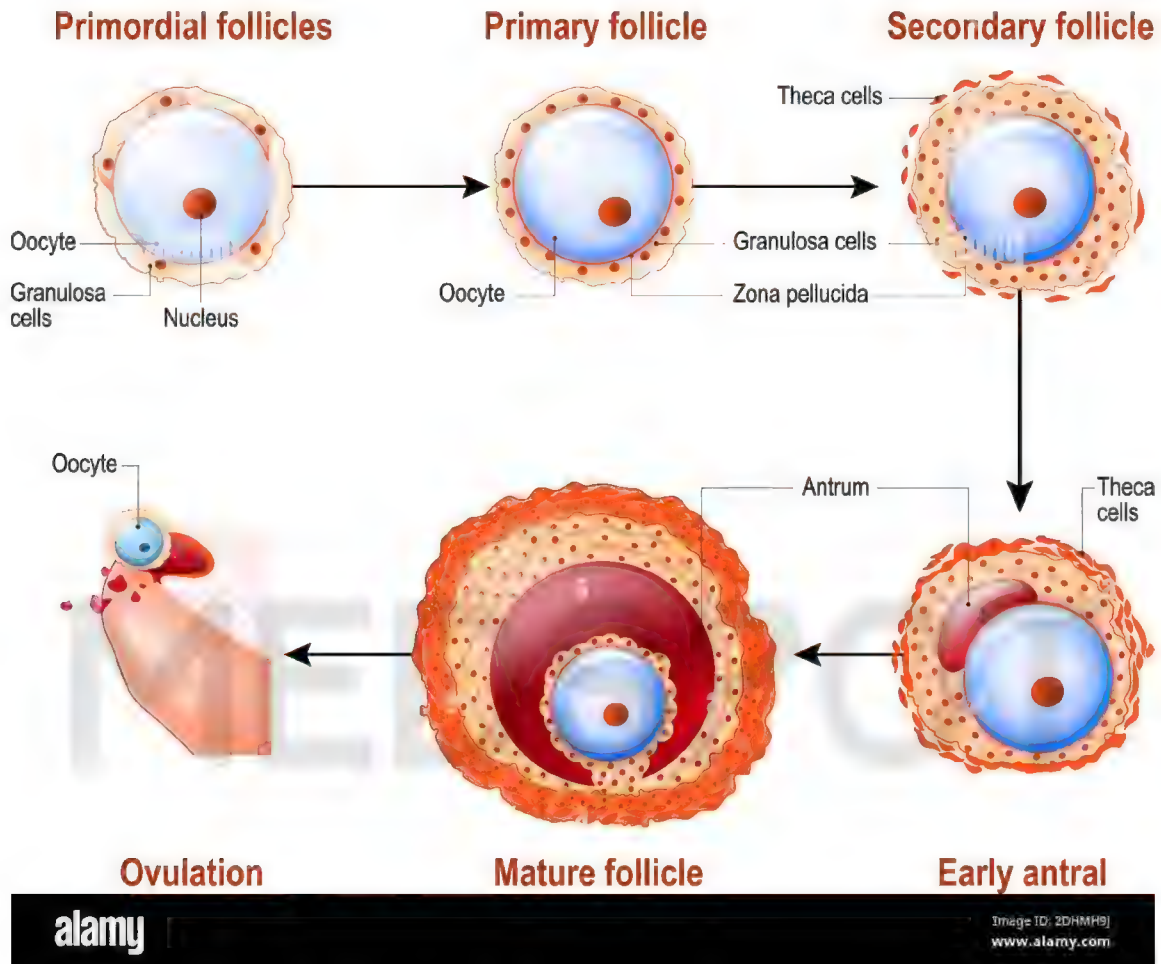
اپی تلیوم مجرای دفران از نوع استوانه ای مطابق کاذب با مژه ثابت پراکنده است.

۱۳۲ گزینه الف

MEDSPOT

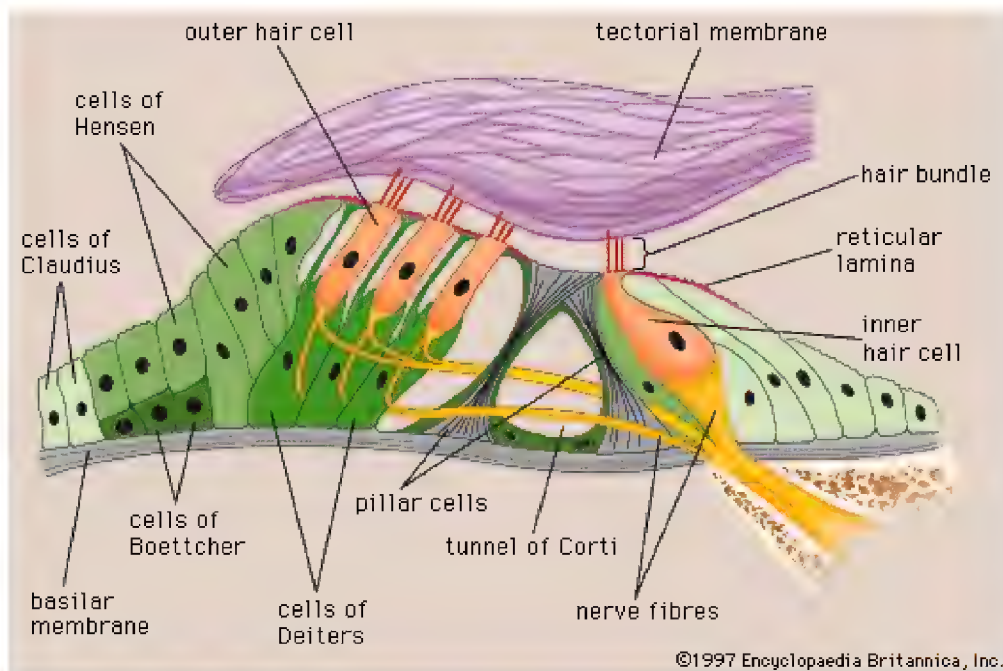


# THE MATURATION OF A FOLLICLE



۱۳۳ گزینه ج

همانطور که مشاهده می کنید سلول های مویی گیرنده اندام کورتی هستند.



۱۳۴ گزینه ب

## Features of the villi

### Thin epithelium

The skin of each villus is only one cell thick, this allows absorption to happen very fast.

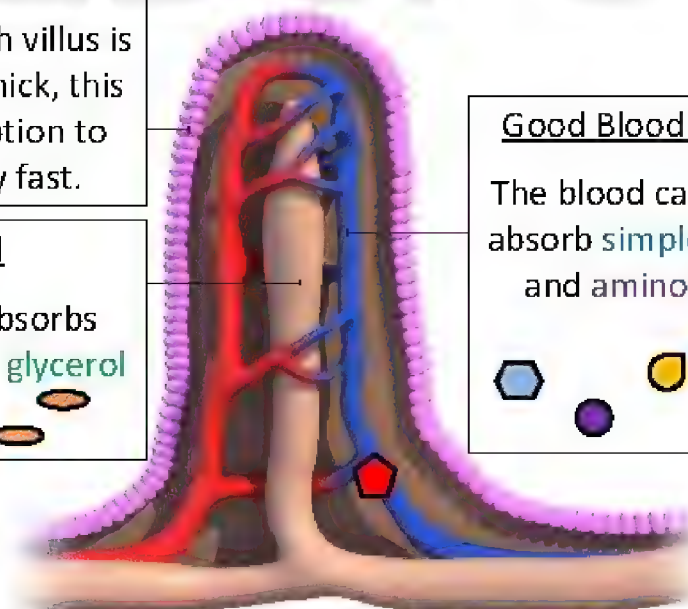
### Lacteal

The lacteal absorbs fatty acids and glycerol



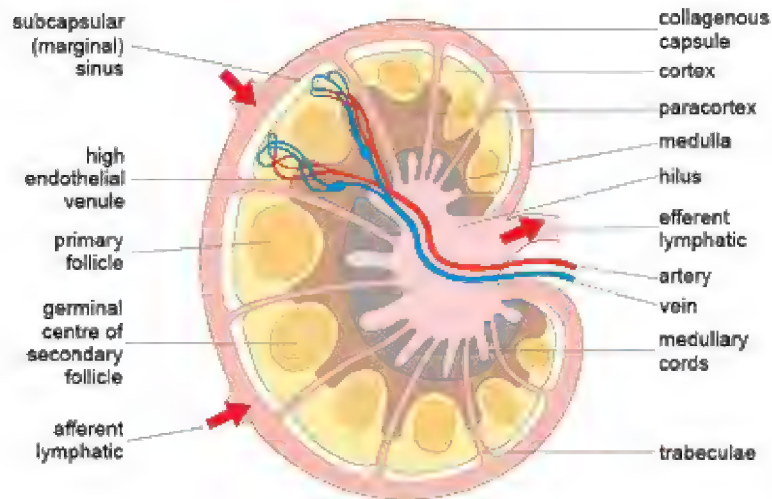
### Good Blood Supply

The blood capillaries absorb simple sugars and amino acids



۱۳۵ گزینه الف

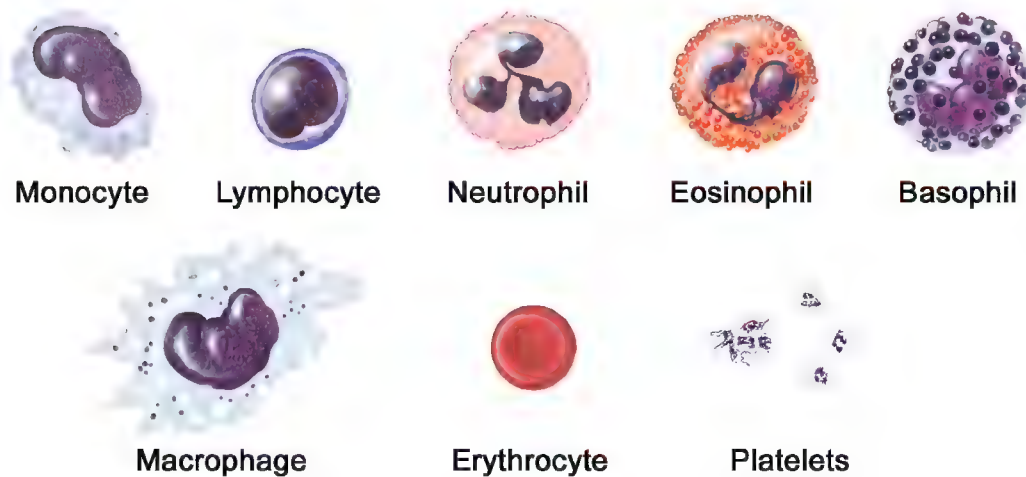
پلاک پی‌یر و بافت لنفاوی پراکنده کپسول ندارند. فولیکول لنفاوی جزئی از عقده لنفاوی است که به دورخودش تنها کپسول ندارد.



۱۳۶ گزینه د

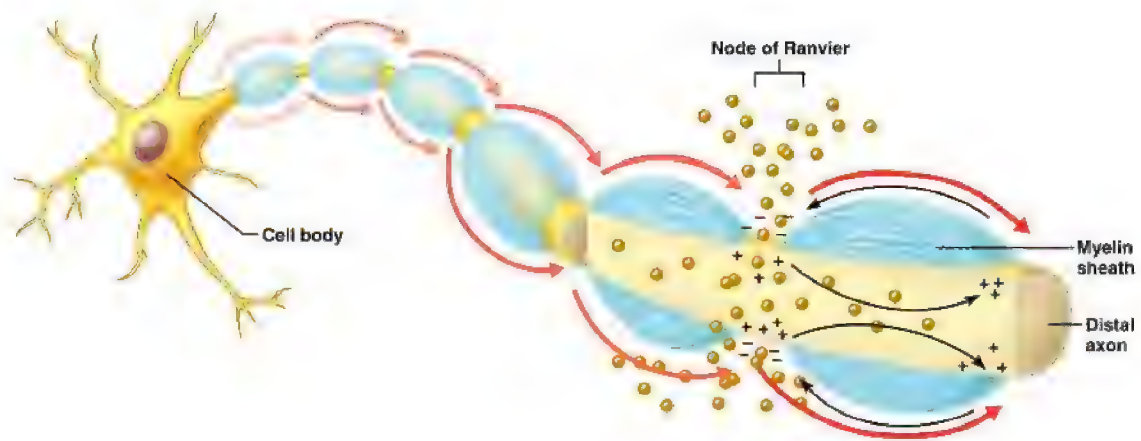
# MEDSPOT

## Blood Cells



© 2007 Terese Winslow  
U.S. Govt. has certain rights

۱۳۷ گزینه ب



### ۱۳۸ گزینه ج

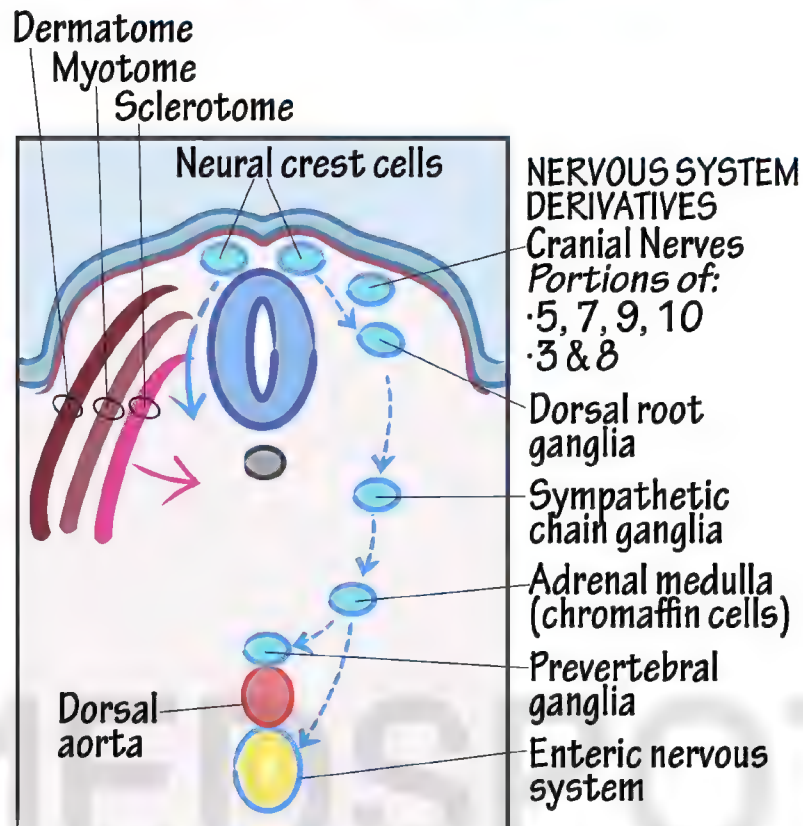
سلول های چندهسته ای بدن انسان: ۱- سلول های سرطانی میتوانند چندهسته ای باشند. ۲- استئوکلاست های بافت استخوان  
۳- فیبرهای عضلانی اسکلتی

### جنین شناسی

### ۱۳۹ گزینه ب

منشا سوچور کروئال مزودرم مجاور محوری است. منشا مینای دندان اکتودرم است. منشا استخوان اندام ها لایه جداري مزودرم  
صفحه جانبی است.

## Neural Crest Cell Migration



🔍 But don't forget....

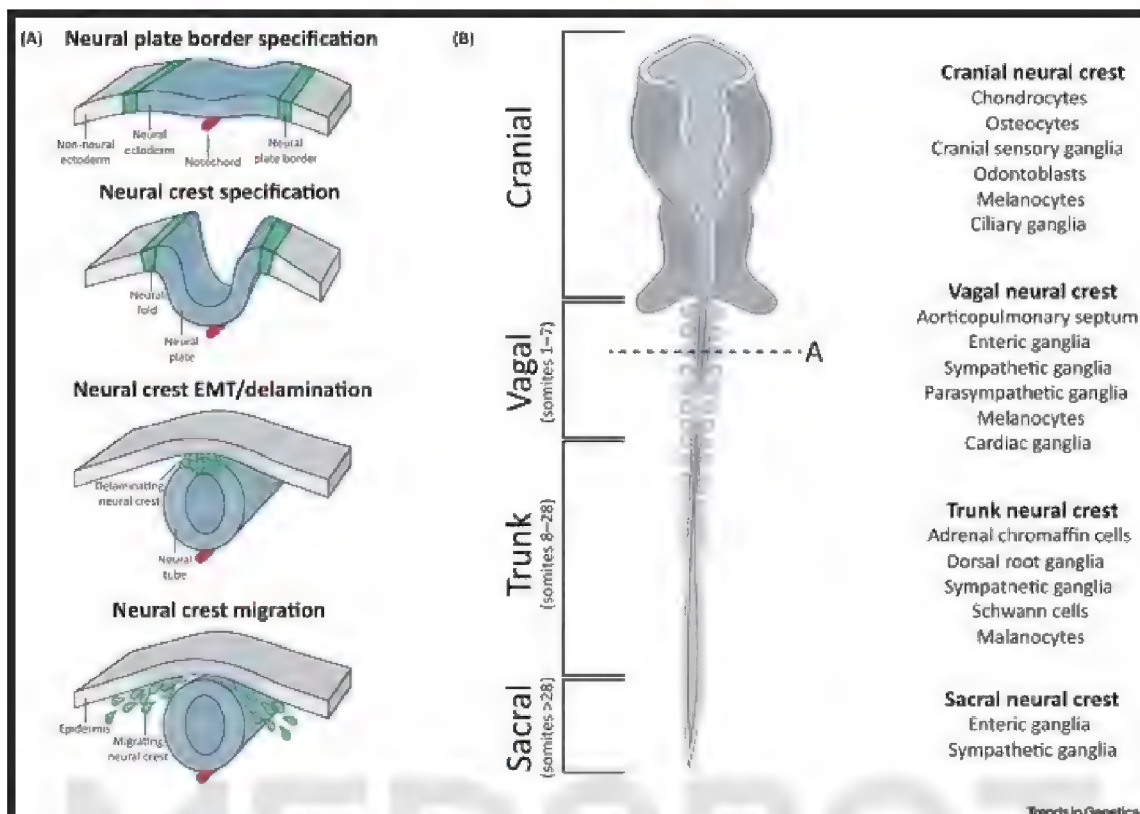
PNS ELEMENTS

MELANOCYTES

MENINGES

MUSCULOSKELETAL ELEMENTS  
OF THE HEAD & NECK





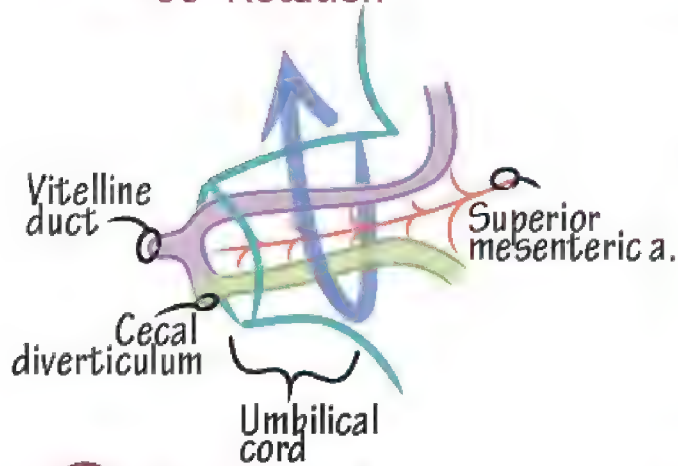
۱۴۰ گزینه د

بسته شدن مجرای شریانی به علت انقباض عضلات دیواره، تقریباً بلافاصله از تولد اتفاق می افتد، واسطه شیمیایی این انسداد برادی کینین است که به هنگام اولین دم از ریه آزاد می شود.

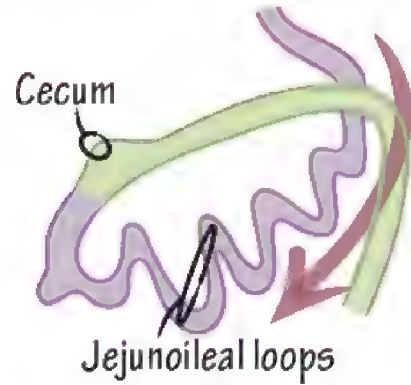
۱۴۱ گزینه الف

## MIDGUT

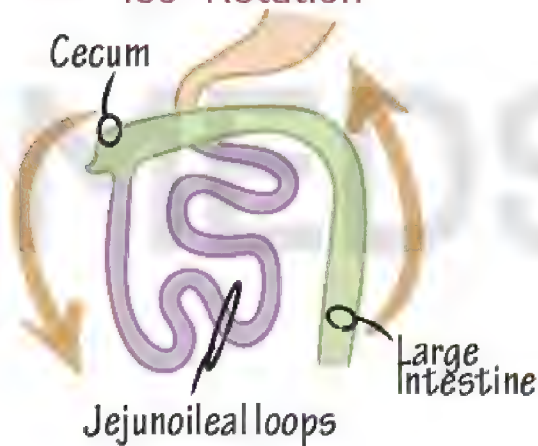
### 1. Herniation & 90° Rotation



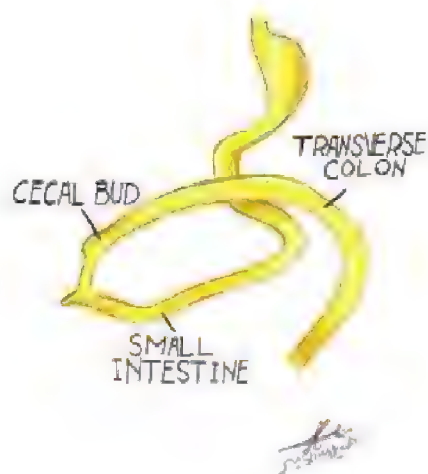
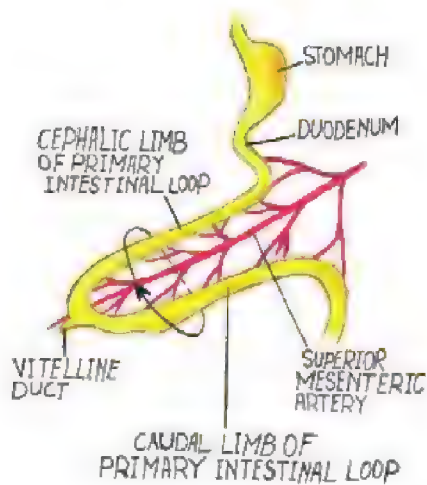
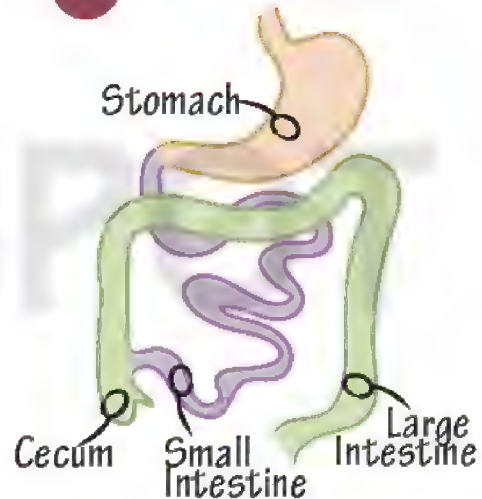
### 2. Elongation & Formation of Jejunioileal loops



### 3. Retraction & 180° Rotation



### 4. Final Positions



لایه ی زایای اندودرم پوشش اپیتلیال دستگاه گوارش و دستگاه تنفسی و مثانه ( به جز مثلث مثانه که منشا مزودرمی دارد ) را به وجود می آورد. همچنین تشکیل پارانشیم تیروئید و پاراتیروئید، کبد و لوزالمعده و پوشش صندوق صماخ و لوله شنوایی برعهده این لایه است. اپیدرم پوست منشا اکتودرمی دارد. غضروف های حنجره (تیروئید، کریکوتید، هرمی، شاخی و میخی شکل) از کمان ۴-۶ حلقی تشکیل شده است که از خارج با اکتودرم و از درون با اندودرم درست شده است.

### ۱۴۳ گزینه ج

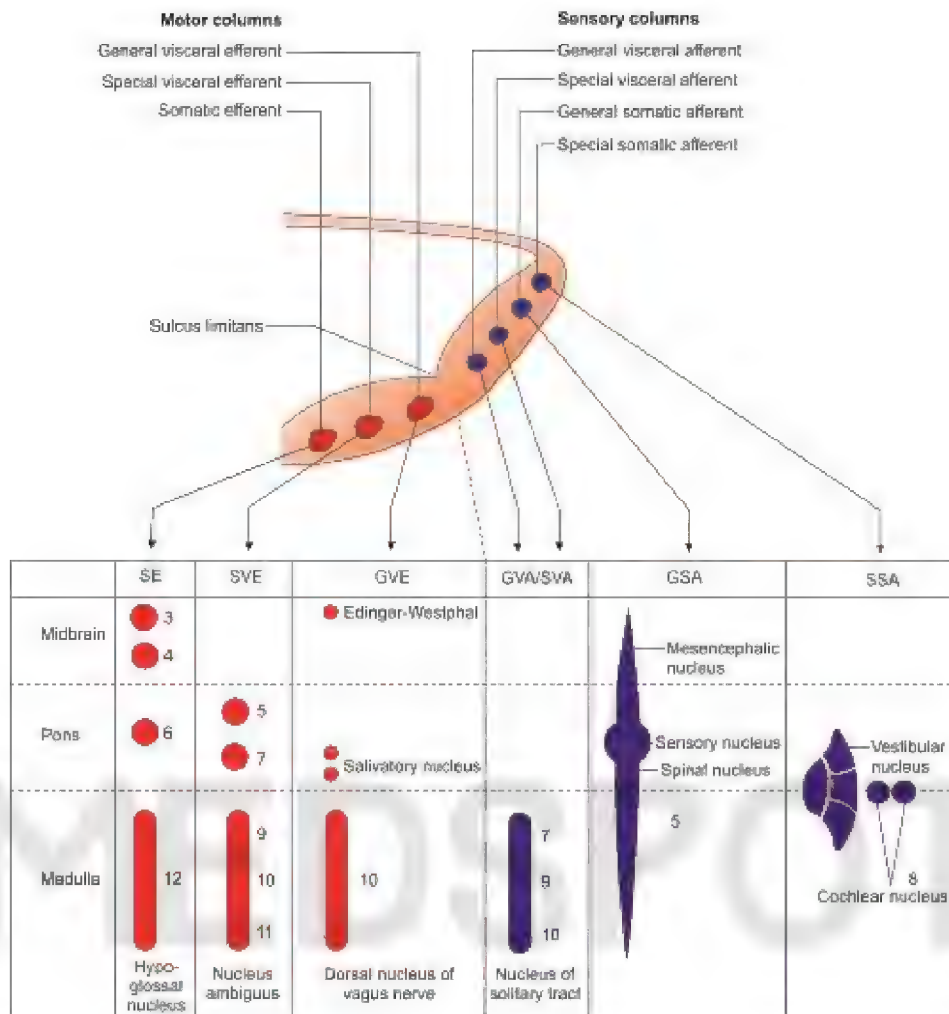
ماهیه های که از کمان دوم مشتق میشوند: شیوری یا بوکسیناتور، پیشانی، پلاتیسم، حلقوی دور چشم، حلقوی دور دهان، بطن خلفی عضله دیگاستریک، استیلوهیوئید و رکابی عضله نیزه ای حلق از کمان سوم عضله گیجگاهی از کمان حلقی اول منشا میگیرد. عضله کریکوتیروئید از کمان ۴-۶

### ۱۴۴ گزینه د

گروه وایبران احشایی عمومی، حاوی نوروں های حرکتی است که عضلات غیرارادی مجاری تنفسی و گوارشی و قلب را عصب دهی میکند و حاوی شاخه هایی از عصب ۳ و ۱۰ و ۹ مغزی است.

MEDSPOT

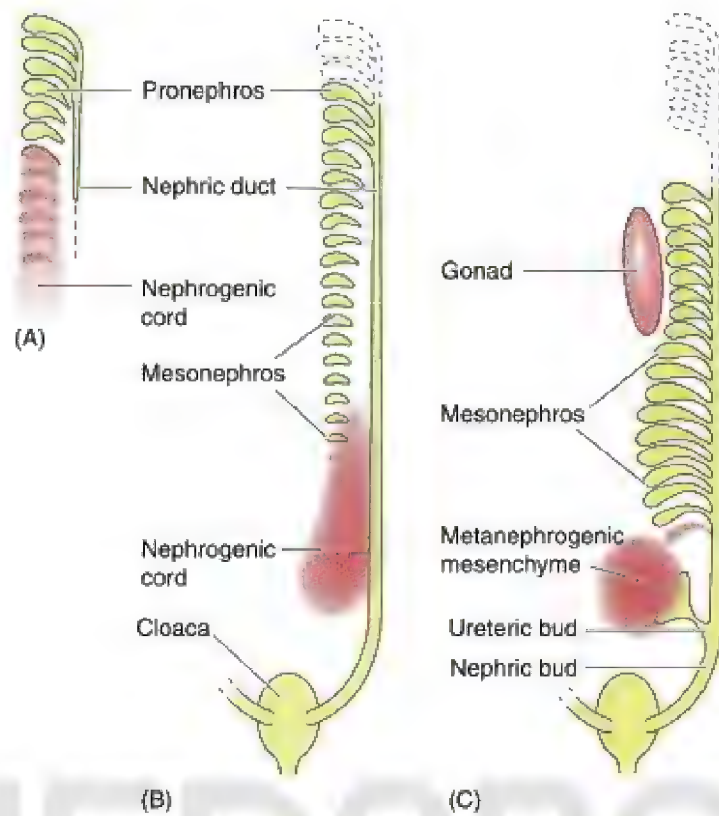




۱۴۵ گزینه ج

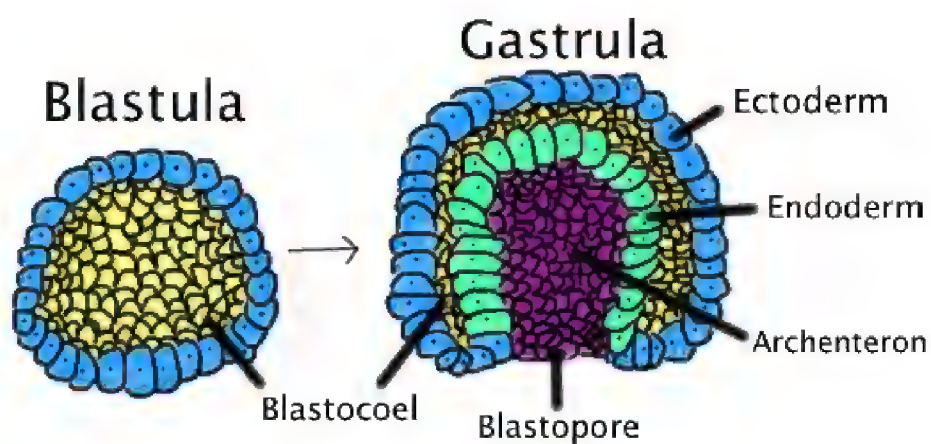
۱۴۶ گزینه د

دستگاه تناسلی و دستگاه اداری از نظر رویانی و آناتومی ارتباط تنگاتنگی دارند و هر دو دستگاه از مزودرم بینایی به وجود می آیند.



۱۴۷ گزینه ب

مشخص ترین واقعه هفته سوم بارداری گاسترولاسیون است که در جریان آن هر سه لایه زایای (اکتودرم، مزودرم و آندودرم) تشکیل می شود.



۱۴۸ گزینه د

دوره جنینی (Embryonic period) از هفته نهم بارداری تا هنگام تولد ادامه دارد. در هفته دوازدهم دستگاه تناسلی خارجی به اندازه کافی تمایز می یابد و با سونوگرافی قابل تشخیص است.

## اصول خدمات سلامت

### ۱۴۹ گزینه ج

اصول بهداشت حرفه ای : ۱. شناسایی ۲. اندازه گیری ۳. تفسیر نتایج و تعیین خطر ۴. اقدامات کنترلی

### ۱۵۰ گزینه الف

گزینه الف صحیح است !

### ۱۵۱ گزینه ب

آموزش به مردم ، مهم ترین رکن کنترل ابتلای انسان به بیماری هاست .

### ۱۵۲ گزینه ج

گزینه ج تعریف درست تری است .

### ۱۵۳ گزینه د

محصول به معنای رفتاری است که می خواهیم آن را ترویج دهیم مثل شرکت در کارگاه ترک سیگار

### ۱۵۴ گزینه الف

میزان باروری کلی عبارت است از : تعداد فرزندان یک زن در تمام طول دوران بارداری

### ۱۵۵ گزینه د

میزان شیوع با میزان بروز و طول مدت بیماری در ارتباط است .

### ۱۵۶ گزینه ج

گزینه ج صحیحی است !

### ۱۵۷ گزینه ج

گزینه ج صحیح است !

**۱۵۸ گزینه ب**

گزینه ب صحیح است !

**۱۵۹ گزینه د**

در Illness بیمار احساس ناخوشی دارد ولی آزمایش های او سالم است .

**۱۶۰ گزینه ب**

سلامت در بعد روانی عبارت است از : سازگاری فرد با خودش و دیگران ، قضاوت صحیح در برخورد با مسائل ، داشتن روحیه انتقادپذیری ، داشتن عملکرد مناسب در برخورد با مشکلات

**اپیدمیولوژی**

**۱۶۱ گزینه ب**

میزان کشندگی بیماری عبارت است از : نسبت تعداد کل مرگ ها به علت یک بیماری خاص در مدت زمان معین به تعداد کل مبتلایان به آن بیماری در همان مدت زمان

**۱۶۲ گزینه الف**

گزینه الف صحیح است . ( یا کارآزمایی بالینی )

**۱۶۳ گزینه ج**

تعریف بالا مربوط به ثبات یک رابطه است .

**۱۶۴ گزینه ج**

حساسیت برابر است با : نسبت مثبت های واقعی ( مثبت هم در آزمون غربالگری و هم در واقعیت ) به همه ی بیماران ویژگی برابر است با : نسبت منفی های واقعی به همه ی سالم ها

**۱۶۵ گزینه د**

طبق جدول و فرمول پایین :

-

$$\frac{AD}{BC} = \text{نسبت شانس}$$

	بیمار شده	بیمار نشده
مواجهه	A	B
عدم مواجهه	C	D

۱۶۶ گزینه ب

گزینه ب صحیح است !

۱۶۷ گزینه الف

گروه مورد : افراد مبتلا به پارکینسون گروه شاهد : افراد غیر مبتلا به پارکینسون

۱۶۸ گزینه ج

گزینه ج صحیح است !

۱۶۹ گزینه الف

مطالعه اکولوژیک نوعی مطالعه توصیفی است که واحد مطالعه در این حالت جامعه است . ارتباط بین سطح مواجهه و فراوانی بیماری را در تعدادی از جوامع بررسی و مقایسه میکند و نقطه قوت آن در تعیین ارتباط بیماری با متغیرهایی است که در سطح جامعه بیشتر معنی پیدا میکنند .

۱۷۰ گزینه ب

مطالعات مقطعی با پرسشنامه یا معاینه بررسی می شود و تورش پاسخ در آن بیشتر است .

زبان انگلیسی

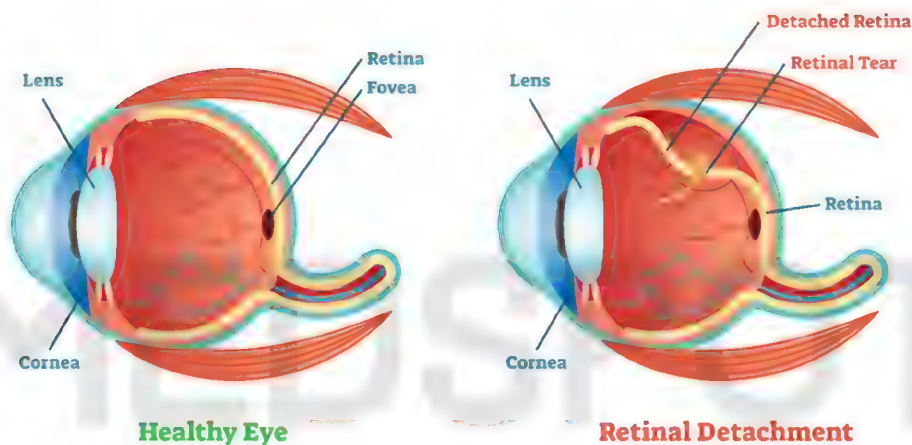
۱۷۱ گزینه الف

بدون تجهیزات مناسب برای محافظت از دست، کارگران احتمالاً در هنگام قرار گرفتن در معرض سطوح ناهموار دچار..... پوست می شوند. ۱- سایش ۲- جذب ۳- تبدیل ۴- اختصار

### ۱۷۲ گزینه ب

وضعیتی که در آن شبکیه از اپیتلیوم رنگدانه ای پشت آن یا رگ های خونی جدید روی سطح آن رشد می کنند..... شبکیه نامیده می شود. ۱- دبریدمان ۲- جداشدگی ۳- نفوذ ۴- سوراخ شدن

## Retinal Detachment



### ۱۷۳ گزینه الف

وضعیت بیمار پزشکان را..... کرده است. آنها نمی توانند هیچ سرنخی برای حل مشکل پیدا کنند. ۱- گیج ۲- متقاعد ۳- تاییدشده ۴- ترور شده

### ۱۷۴ گزینه د

پرستاری که دنبالش بودیم در اتاقی ..... سالن جراحی بود. ۱- عاری از ۲- محروم از ۳- مملو از ۴- درمجاورت

### ۱۷۵ گزینه الف

او باید با استفاده از حواس دیگر خود، ..... شنوایی خود را جبران کند. ۱- اختلال ۲- بهبودی ۳- تقویت ۴- افزایش

### ۱۷۶ گزینه الف

کم شنوایی شدید قبل از اینکه زندگی تحصیلی فرد را ..... باید به زودی درمان شود. ۱- مختل کردن ۲- تکثیر کردن ۳- جوان کردن ۴- نیرو بخشیدن

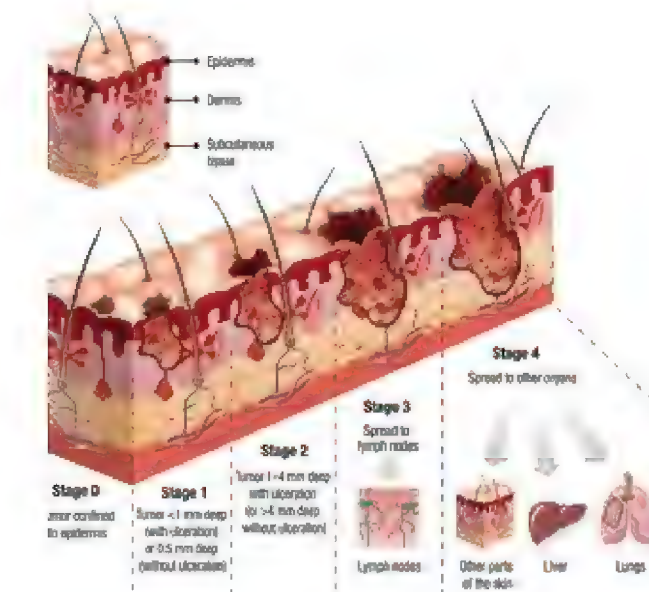
### ۱۷۷ گزینه ج

بیمار به دنبال شکستگی شدید در لگن خود ..... نشستن روی ویلچر بود. ۱- با ۲- توسط معلول ۳- محدود به ۴- بارگیری شده با

### ۱۷۸ گزینه ب

متخصص زنان و زایمان ظاهر عجیب نوزاد را..... فقدان مادرزادی رنگدانه در پوست، مو و چشم تشخیص داد. ۱- آلبینوئیدیسم ۲- آلبینیسم ۳- ملاسما ۴- ملانوما





### ۱۷۹ گزینه ب

یکی از عوارض کووید-۱۹ ..... است، یعنی ناتوانی در ردیابی یک یا همه بوها. ۱- حس کردن بوی بد به دلیل سینوزیت مزمن یا جسم خارجی در بینی یا آبسه ریوی ۲- ناتوانی در حس کردن تمام بوها ۳- ناهنجاری اندام یا اندام ها به دلیل اختلال در رشد جنینی. ۴- از دست دادن حس لامسه



## Smell Abnormalities

- **Anosmia:** Absence or marked loss of smell sensation
- **Hyposmia** (diminished olfactory sensitivity)
- **Dysosmia** (distorted sense of smell)
- **Parosmia:** smelling of non existing odors usually is **Psychogenic**.
- **Cacosmia:** receiving a bad smell due to **Chronic** sinusitis, foreign body in the nose or lung abscess.

❖ Several dozens different anosmias have been detected in humans. They are presumably due to absence or disrupted functions of one of the many members of odorant receptor family.

### ۱۸۰ گزینه ج

در..... جراح قرار است سنگ تشکیل شده در کیسه صفرا را خارج کند. ۱- برداشتن جرم ادرار از طریق برش در دیواره مثانه با جراحی. ۲- ایجاد برش روی مثانه ۳- خارج کردن سنگ تشکیل شده در کیسه صفرا ۴- ایجاد برش روی کیسه صفرا نکته: پسوند ectomy = عمل جراحی همراه با خارج کردن پسوند ostomy = عمل جراحی همراه با ایجاد برش cyst = مثانه cholecyst = کیسه صفرا

### ۱۸۱ گزینه الف

اقلیم و آموزش بهداشت، پزشکان آینده را به عنوان مدافعانی که می توانند پیامدهای سلامتی تغییرات آب و هوایی را به سیاست گذاران و قانون گذاران ارائه دهند، توانمند می کند. با ارائه سلامت، از جمله سلامت روان، مبنایی برای کاهش تغییرات آب و هوا و اقدامات سازگاری، پزشکان می توانند به تشویق سیاست هایی که از سلامت بیماران محافظت می کند، کمک کنند. تغییرات آب و هوایی نابرابری های موجود در سلامت را بدتر می کند. برای مثال، جزایر گرمایی شهری به طور نامتناسبی بر جوامع رنگین پوست تأثیر می گذارند. قرار گرفتن در معرض گرمای شدید در این محیط های شهری به سیاست های تاریخی و ساختاری نژادپرستانه مسکن معروف به «خط قرمز» مرتبط است. پزشکان می توانند از سیاست هایی حمایت کنند که بی عدالتی ساختاری را از بین می برد، از بیماران محافظت می کند و از تشدید نابرابری های سلامتی در میان جمعیت های در معرض خطر جلوگیری می کند. به این ترتیب، محتوای مربوط به تغییرات آب و هوایی باید در طراحی برنامه های درسی در نظر گرفته شود تا به بار بزرگ شرایط مرتبط با اقلیم که در جمعیت های در معرض خطر، آسیب پذیر، محروم، پیچیده پزشکی یا خاص روی می دهد،

توجه شود. از این اصول می توان برای ایجاد قالب ها و تجربیات آموزشی پایه و تخصصی برای آموزش های اقامتی استفاده کرد. نگارنده مایل است که پزشکان آینده ..... به سیاستگذاران و قانونگذاران. ۱- پیامدهای تغییر اقلیم را معرفی کند. ۲- از تغییرات آب و هوایی به عنوان بهانه ای برای توضیح مسائل پزشکی استفاده کنید. ۳- اجتناب کند از ارائه پیامدهای سلامتی تغییرات آب و هوایی. ۴- دانش پزشکی خود را با ارائه تغییرات آب و هوایی ارتقا دهند.

## ۱۸۲ گزینه الف

اقلیم و آموزش بهداشت، پزشکان آینده را به عنوان مدافعانی که می توانند پیامدهای سلامتی تغییرات آب و هوایی را به سیاست گذاران و قانون گذاران ارائه دهند، توانمند می کند. با ارائه سلامت، از جمله سلامت روان، مبنایی برای کاهش تغییرات آب و هوا و اقدامات سازگاری، پزشکان می توانند به تشویق سیاست هایی که از سلامت بیماران محافظت می کند، کمک کنند. تغییرات آب و هوایی نابرابری های موجود در سلامت را بدتر می کند. برای مثال، جزایر گرمایی شهری به طور نامتناسبی بر جوامع رنگین پوست تأثیر می گذارند. قرار گرفتن در معرض گرمای شدید در این محیط های شهری به سیاست های تاریخی و ساختاری نژادپرستانه مسکن معروف به «خط قرمز» مرتبط است. پزشکان می توانند از سیاست هایی حمایت کنند که بی عدالتی ساختاری را از بین می برد، از بیماران محافظت می کند و از تشدید نابرابری های سلامتی در میان جمعیت های در معرض خطر جلوگیری می کند. به این ترتیب، محتوای مربوط به تغییرات آب و هوایی باید در طراحی برنامه های درسی در نظر گرفته شود تا به بار بزرگ شرایط مرتبط با اقلیم که در جمعیت های در معرض خطر، آسیب پذیر، محروم، پیچیده پزشکی یا خاص روی می دهد، توجه شود. از این اصول می توان برای ایجاد قالب ها و تجربیات آموزشی پایه و تخصصی برای آموزش های اقامتی استفاده کرد. پزشکان می توانند برای تشویق سیاست گذاران به مواردی مانند سلامت روان به ..... ۱- اتخاذ سیاست های سلامت دوستانه برای آب و هوا. ۲- تامین امکانات بهداشتی برای مراکز بهداشتی. ۳- کاهش حفاظت از سلامت بیماران. ۴- افزایش بودجه سلامت صرف نظر از شرایط آب و هوایی.

## ۱۸۳ گزینه د

اقلیم و آموزش بهداشت، پزشکان آینده را به عنوان مدافعانی که می توانند پیامدهای سلامتی تغییرات آب و هوایی را به سیاست گذاران و قانون گذاران ارائه دهند، توانمند می کند. با ارائه سلامت، از جمله سلامت روان، مبنایی برای کاهش تغییرات آب و هوا و اقدامات سازگاری، پزشکان می توانند به تشویق سیاست هایی که از سلامت بیماران محافظت می کند، کمک کنند. تغییرات آب و هوایی نابرابری های موجود در سلامت را بدتر می کند. برای مثال، جزایر گرمایی شهری به طور نامتناسبی بر جوامع رنگین پوست تأثیر می گذارند. قرار گرفتن در معرض گرمای شدید در این محیط های شهری به سیاست های تاریخی و ساختاری نژادپرستانه مسکن معروف به «خط قرمز» مرتبط است. پزشکان می توانند از سیاست هایی حمایت کنند که بی عدالتی ساختاری را از بین می برد، از بیماران محافظت می کند و از تشدید نابرابری های سلامتی در میان جمعیت های در معرض خطر جلوگیری می کند. به این ترتیب، محتوای مربوط به تغییرات آب و هوایی باید در طراحی برنامه های درسی در نظر گرفته شود تا به بار بزرگ شرایط مرتبط با اقلیم که در جمعیت های در معرض خطر، آسیب پذیر، محروم، پیچیده پزشکی یا خاص روی می دهد، توجه شود. از این اصول می توان برای ایجاد قالب ها و تجربیات آموزشی پایه و تخصصی برای آموزش های اقامتی استفاده کرد. خط قرمز (redlining) برای اشاره به .... ناشی از قرار گرفتن نامتناسب در معرض گرمای شدید استفاده می شود. ۱- شرایط مرتبط با آب و هوا ۲- عدالت در پزشکی ۳- جوامع عاری از آلودگی ۴- نابرابری نژادی

## ۱۸۴ گزینه الف

اقلیم و آموزش بهداشت، پزشکان آینده را به عنوان مدافعانی که می توانند پیامدهای سلامتی تغییرات آب و هوایی را به سیاست گذاران و قانون گذاران ارائه دهند، توانمند می کند. با ارائه سلامت، از جمله سلامت روان، مبنایی برای کاهش تغییرات آب و هوا و اقدامات سازگاری، پزشکان می توانند به تشویق سیاست هایی که از سلامت بیماران محافظت می کند، کمک کنند. تغییرات آب و هوایی نابرابری های موجود در سلامت را بدتر می کند. برای مثال، جزایر گرمایی شهری به طور نامتناسبی بر جوامع رنگین پوست تأثیر می گذارند. قرار گرفتن در معرض گرمای شدید در این محیط های شهری به سیاست های تاریخی و ساختاری نژادپرستانه مسکن معروف به «خط قرمز» مرتبط است. پزشکان می توانند از سیاست هایی حمایت کنند که بی عدالتی ساختاری را از بین می برد، از بیماران محافظت می کند و از تشدید نابرابری های سلامتی در میان جمعیت های در معرض خطر جلوگیری می کند. به این ترتیب، محتوای مربوط به تغییرات آب و هوایی باید در طراحی برنامه های درسی در نظر گرفته شود تا به بار بزرگ شرایط مرتبط با اقلیم که در جمعیت های در معرض خطر، آسیب پذیر، محروم، پیچیده پزشکی یا خاص روی می دهد، توجه شود. از این اصول می توان برای ایجاد قالب ها و تجربیات آموزشی پایه و تخصصی برای آموزش های اقامتی استفاده کرد. به گفته نگارنده، به پزشکان ..... توصیه می شود. ۱- در کاهش نابرابری های سلامت نقش داشتن. ۲- بی عدالتی بهداشتی را به نفع علم نادیده بگیرد. ۳- مستقیماً در سیاست گذاری و قانونگذاری مشارکت داشته باشند. ۴- از بیماران خود بخواهند تا سیاست های جدیدی را برای تغییرات آب و هوایی در نظر بگیرند.

## ۱۸۵ گزینه الف

اقلیم و آموزش بهداشت، پزشکان آینده را به عنوان مدافعانی که می توانند پیامدهای سلامتی تغییرات آب و هوایی را به سیاست گذاران و قانون گذاران ارائه دهند، توانمند می کند. با ارائه سلامت، از جمله سلامت روان، مبنایی برای کاهش تغییرات آب و هوا و اقدامات سازگاری، پزشکان می توانند به تشویق سیاست هایی که از سلامت بیماران محافظت می کند، کمک کنند. تغییرات آب و هوایی نابرابری های موجود در سلامت را بدتر می کند. برای مثال، جزایر گرمایی شهری به طور نامتناسبی بر جوامع رنگین پوست تأثیر می گذارند. قرار گرفتن در معرض گرمای شدید در این محیط های شهری به سیاست های تاریخی و ساختاری نژادپرستانه مسکن معروف به «خط قرمز» مرتبط است. پزشکان می توانند از سیاست هایی حمایت کنند که بی عدالتی ساختاری را از بین می برد، از بیماران محافظت می کند و از تشدید نابرابری های سلامتی در میان جمعیت های در معرض خطر جلوگیری می کند. به این ترتیب، محتوای مربوط به تغییرات آب و هوایی باید در طراحی برنامه های درسی در نظر گرفته شود تا به بار بزرگ شرایط مرتبط با اقلیم که در جمعیت های در معرض خطر، آسیب پذیر، محروم، پیچیده پزشکی یا خاص روی می دهد، توجه شود. از این اصول می توان برای ایجاد قالب ها و تجربیات آموزشی پایه و تخصصی برای آموزش های اقامتی استفاده کرد. یکی از راه هایی که برای جلوگیری از تغییرات غیرعادی آب و هوا پیشنهاد می شود این است که .... ۱- شامل مطالبی در مورد تغییرات آب و هوا در برنامه های درسی پزشکی باشد. ۲- تکیه بر تجربه سیاستگذاران در آموزش دستیاران. ۳- با آموزش نابرابری های بهداشتی در جوامع از بیماران محافظت کنند. ۴- برای راه های جدید برای کاهش بی عدالتی ساختاری به قوانین مراجعه کنید.

## ۱۸۶ گزینه ب

در مورد پول سرمایه گذاری شده در پزشکی و دستاوردهای پزشکی ناشی از آن، چیزی به شدت اشتباه شده است. پولی که از سال ۱۹۶۰ به پزشکی علمی سرازیر شد، چیزی شبیه به بازدهی که از مبالغ بسیار کمتری که در ۲۵ سال قبل از آن صرف شده بود، نداشت. توضیح ساده معمول این است که مشکلات بسیار دشوارتر شده اند. این ممکن است درست باشد، اما من شک دارم که این صرفاً یک بهانه سلف سرویس است. افزایش حیرت انگیز در مقادیر پولی که برای تحقیقات پزشکی صرف می شود با افزایش به همان اندازه شگفت انگیز در هزینه ها در سیستم مراقبت های پزشکی مطابقت دارد. با این حال، این هزینه های فزاینده با موفقیت درمانی عینی معادل یا با افزایش معادل در رضایت بیمار همراه نبوده است. پزشکی مدرن که مدافعان و مخالفانش آن را علمی می نامند، نتوانسته است برای افراد بالای ۴۰ سال از نظر عوارض و مرگ و میر بسیار تغییر کند. کاری که انجام داده این است که اطمینان حاصل کند که مرگ، با ناراحتی قابل مقایسه یا حتی بیشتر، بسیار بیشتر از ۲۵ سال پیش است.. بیماران ما به طرز شگفت انگیزی با مرگ های مستند و با کمک فن آوری می میرند، اما تقریباً به همان روش ها و تقریباً در همان سنی که در سال ۱۹۶۰ انجام شد می میرند. نوشته بیان می کند که ..... بهانه ای است خودخواهانه. ۱- سوءظن قوی قبل از سال ۱۹۶۰ نشان داده شد. ۲- دلیلی که برای بازگشت کمتر پس از سال ۱۹۶۰ ارائه شده است. ۳- سرمایه گذاری کم در پزشکی قبل از سال ۱۹۶۰. ۴- پول زیادی که پس از سال ۱۹۶۰ برای پروژه های پزشکی خرج شد.

## ۱۸۷ گزینه د

در مورد پول سرمایه گذاری شده در پزشکی و دستاوردهای پزشکی ناشی از آن، چیزی به شدت اشتباه شده است. پولی که از سال ۱۹۶۰ به پزشکی علمی سرازیر شد، چیزی شبیه به بازدهی که از مبالغ بسیار کمتری که در ۲۵ سال قبل از آن صرف شده بود، نداشت. توضیح ساده معمول این است که مشکلات بسیار دشوارتر شده اند. این ممکن است درست باشد، اما من شک دارم که این صرفاً یک بهانه سلف سرویس است. افزایش حیرت انگیز در مقادیر پولی که برای تحقیقات پزشکی صرف می شود با افزایش به همان اندازه شگفت انگیز در هزینه ها در سیستم مراقبت های پزشکی مطابقت دارد. با این حال، این هزینه های فزاینده با موفقیت درمانی عینی معادل یا با افزایش معادل در رضایت بیمار همراه نبوده است. پزشکی مدرن که مدافعان و مخالفانش آن را علمی می نامند، نتوانسته است برای افراد بالای ۴۰ سال از نظر عوارض و مرگ و میر بسیار تغییر کند. کاری که انجام داده این است که اطمینان حاصل کند که مرگ، با ناراحتی قابل مقایسه یا حتی بیشتر، بسیار بیشتر از ۲۵ سال پیش است.. بیماران ما به طرز شگفت انگیزی با مرگ های مستند و با کمک فن آوری می میرند، اما تقریباً به همان روش ها و تقریباً در همان سنی که در سال ۱۹۶۰ انجام شد می میرند. نویسندگان در این متن بر این باور است که..... ۱- دستاوردهای بیشتر در پزشکی به دلیل سرمایه گذاری بیشتر است. ۲- قبل از سال ۱۹۶۰، دانشمندان علوم پزشکی با چالش های پزشکی بیشتری مواجه بودند. ۳- دانشمندان علوم پزشکی از محاسبه سرمایه گذاری در پزشکی اجتناب کرده اند. ۴- با وجود صرف پول بیشتر، پزشکی پس از سال ۱۹۶۰ دستاوردهای کمتری داشته است.

## ۱۸۸ گزینه الف

در مورد پول سرمایه گذاری شده در پزشکی و دستاوردهای پزشکی ناشی از آن، چیزی به شدت اشتباه شده است. پولی که از سال ۱۹۶۰ به پزشکی علمی سرازیر شد، چیزی شبیه به بازدهی که از مبالغ بسیار کمتری که در ۲۵ سال قبل از آن صرف شده بود، نداشت. توضیح ساده معمول این است که مشکلات بسیار دشوارتر شده اند. این ممکن است درست باشد، اما من شک دارم که این صرفاً یک بهانه سلف سرویس است. افزایش حیرت انگیز در مقادیر پولی که برای تحقیقات پزشکی صرف می شود با افزایش به همان اندازه شگفت انگیز در هزینه ها در سیستم مراقبت های پزشکی مطابقت دارد. با این حال، این هزینه های فزاینده با

موفقیت درمانی عینی معادل یا با افزایش معادل در رضایت بیمار همراه نبوده است. پزشکی مدرن که مدافعان و مخالفانش آن را علمی می نامند، نتوانسته است برای افراد بالای ۴۰ سال از نظر عوارض و مرگ و میر بسیار تغییر کند. کاری که انجام داده این است که اطمینان حاصل کند که مرگ، با ناراحتی قابل مقایسه یا حتی بیشتر، بسیار بیشتر از ۲۵ سال پیش است. بیماران ما به طرز شگفت انگیزی با مرگ های مستند و با کمک فن آوری می میرند، اما تقریباً به همان روش ها و تقریباً در همان سنی که در سال ۱۹۶۰ انجام شد می میرند.

## ۱۸۹ گزینه الف

در مورد پول سرمایه گذاری شده در پزشکی و دستاوردهای پزشکی ناشی از آن، چیزی به شدت اشتباه شده است. پولی که از سال ۱۹۶۰ به پزشکی علمی سرازیر شد، چیزی شبیه به بازدهی که از مبالغ بسیار کمتری که در ۲۵ سال قبل از آن صرف شده بود، نداشت. توضیح ساده معمول این است که مشکلات بسیار دشوارتر شده اند. این ممکن است درست باشد، اما من شک دارم که این صرفاً یک بهانه سلف سرویس است. افزایش حیرت انگیز در مقادیر پولی که برای تحقیقات پزشکی صرف می شود با افزایش به همان اندازه شگفت انگیز در هزینه ها در سیستم مراقبت های پزشکی مطابقت دارد. با این حال، این هزینه های فزاینده با موفقیت درمانی عینی معادل یا با افزایش معادل در رضایت بیمار همراه نبوده است. پزشکی مدرن که مدافعان و مخالفانش آن را علمی می نامند، نتوانسته است برای افراد بالای ۴۰ سال از نظر عوارض و مرگ و میر بسیار تغییر کند. کاری که انجام داده این است که اطمینان حاصل کند که مرگ، با ناراحتی قابل مقایسه یا حتی بیشتر، بسیار بیشتر از ۲۵ سال پیش است. بیماران ما به طرز شگفت انگیزی با مرگ های مستند و با کمک فن آوری می میرند، اما تقریباً به همان روش ها و تقریباً در همان سنی که در سال ۱۹۶۰ انجام شد می میرند. برای افراد بالای ۴۰ سال، بر اساس نظر نویسنده..... ۱- امید به زندگی افزایش نیافته است. ۲- زندگی بسیار دشوارتر و گرانتر شده است. ۳- امید به زندگی طولانی تر در حال حاضر به دست آمده است. ۴- مرگ مستند و با کمک فناوری غیرمعمول است.

## ۱۹۰ گزینه ب

در مورد پول سرمایه گذاری شده در پزشکی و دستاوردهای پزشکی ناشی از آن، چیزی به شدت اشتباه شده است. پولی که از سال ۱۹۶۰ به پزشکی علمی سرازیر شد، چیزی شبیه به بازدهی که از مبالغ بسیار کمتری که در ۲۵ سال قبل از آن صرف شده بود، نداشت. توضیح ساده معمول این است که مشکلات بسیار دشوارتر شده اند. این ممکن است درست باشد، اما من شک دارم که این صرفاً یک بهانه سلف سرویس است. افزایش حیرت انگیز در مقادیر پولی که برای تحقیقات پزشکی صرف می شود با افزایش به همان اندازه شگفت انگیز در هزینه ها در سیستم مراقبت های پزشکی مطابقت دارد. با این حال، این هزینه های فزاینده با موفقیت درمانی عینی معادل یا با افزایش معادل در رضایت بیمار همراه نبوده است. پزشکی مدرن که مدافعان و مخالفانش آن را علمی می نامند، نتوانسته است برای افراد بالای ۴۰ سال از نظر عوارض و مرگ و میر بسیار تغییر کند. کاری که انجام داده این است که اطمینان حاصل کند که مرگ، با ناراحتی قابل مقایسه یا حتی بیشتر، بسیار بیشتر از ۲۵ سال پیش است. بیماران ما به طرز شگفت انگیزی با مرگ های مستند و با کمک فن آوری می میرند، اما تقریباً به همان روش ها و تقریباً در همان سنی که در سال ۱۹۶۰ انجام شد می میرند. در مورد دستاوردهای پزشکی علمی پس از سال ۱۹۶۰، لحن نویسنده در این قسمت انتخاب شده..... ۱- تا حدی بی تفاوت ۲- نسبتاً بدبینانه ۳- به شدت حمایتگر ۴- کاملاً بی طرفانه

## معارف اسلامی

### ۱۹۱ گزینه الف

انسان میتواند برای شناخت خداوند به صفات خداوند توجه کند چون خداوند همه صفات کمال را دارد ولی از طرفی صفات خداوند مانند صفات مخلوقات نیست چون مستلزم نقص در خداوند خواهد بود. ولی انسانها میتوانند بر اساس معرفت خود به بخشی از صفات خداوند پی ببرند. اینها دیدگاههای اهل بالاتشبيه است.

### ۱۹۲ گزینه ج

امور محال : ۱- محال ذاتی : در ذات خود محال و نشدنی است . ۲- محال وقوعی : در ذات محال نیست ولی وقوع ام مستلزم محال ذاتی است مانند وجود معلول بدون علت زیرا تحقق آن مستلزم تناقض خواهد بود . \* محال ذاتی و وقوعی = محال عقلی ۳- محال عادی : وقوع آن با نظر به قوانین شناخته شده طبیعت نا ممکن است ولی تحقق آن نه ذاتا ممتنع و نه مستلزم محال ذاتی است . \* قدرت خدا به اموری تعلق می گیرد که امکان تحقق دارند پس امور محال متعلق قدرت نیست

### ۱۹۳ گزینه الف

شاخه های عدل الهی : ۱- عدل تکوینی : خدا به هر موجودی با توجه به شایستگی هاش نعمت میدهد \* پذیرش ثواب و عقاب اخروی به عنوان نتیجه ی تجسم اعمال دنیوی انسان لازمه ی عدل تکوینی است . ۲- عدل تشریعی : خدا به هر انسانی با توجه به توانایی هاش تکلیف میدهد . ۳- عدل جزائی : خدای جزای هر انسانی رو متناسب با اعمالش میدهد . تکلیف عدل جزائی که مشخصه برای اینکه اون دوتای دیگه رو قاطی نکنید عدل تشریعی از شرع میاد یعنی چیزهایی که واجب هست و تکلیف هایی که باید هر شخصی انجام بده . \* مجازات آخرت، نتیجه قهری عمل است. و بر این اساس جاودانگی برخی گنهکاران در جهنم با عدل الهی سازگاری می یابد .

### ۱۹۴ گزینه د

توحید در ذات : خداوند یگانه و بی همتاست . توحید در صفات : یعنی خدا را در صفاتش یگانه بدانیم . توحید در خالقیت : خالق فقط خداست. توحید در ربوبیت : تدبیر همه امور با خداست . یعنی تنها خدا در اراده و تدبیر جهان و انسان موثر است . توحید در حاکمیت : حق حکومت فقط برای خداست . توحید در اطاعت : فقط باید از خدا اطاعت کرد . توحید در تقنین و تشریع : قانون گذاری و تشریع فقط مختص خداست . توحید در عبادت : ایاک النعبد و ایاک نستعین

### ۱۹۵ گزینه الف

لیبرالیسم (به انگلیسی: Liberalism) در معنای لغوی، به معنی آزادی خواهی با قوانین خاص است و به آرایه وسیعی از ایده ها و تئوری های مرتبط دولت، اطلاق می شود که آزادی شخصی را مهم ترین هدف سیاسی می داند. مشکل اساسی بسیاری از مکاتب دست ساخت بشر مانند لیبرالیسم عدم شناخت انسان است.

## انقلاب اسلامی ایران

### ۱۹۶ گزینه د

از انعطاف های رژیم شاه در سال پایانی حکومت: - تغییر نخست وزیران - آزادی شماری از زندانیان سیاسی - آزادی های کنترل شده مطبوعات - بازداشت برخی مقامات دولتی

### ۱۹۷ گزینه الف

نفوذ اجتماعی شیعه در ایران مربوط به دوره صفوی است .

### ۱۹۸ گزینه ج

بنیانگذاران سازمان مجاهدین خلق از اعضای هواداران نهضت آزادی بوده و تحت تاثیر اندیشه های مهندس بازرگان قرار داشتند . این گروه به مبارزه مسلحانه و انقلابی اعتقاد داشتند و میکوشیدند تا تلفیقی از اسلام و مارکسیسم را ارائه دهند . گزینه ۱) حزب توده به تاکید بر قانون اساسی و آزادی های مدنی معتقد بودند و میکوشیدند تا جنبه های مارکسیستی و ضد مذهبی خود را پنهان کنند. گزینه ۳) سازمان چریک های فدایی خلق به مبارزه مسلحانه چریکی و رادیکال معتقد بودند و متاثر از انقلاب مارکسیست امریکای لاتین بودند. گزینه ۴) جبهه ملی در مدرنیسم ریشه داشت و روشنفکران ایرانی مهم ترین منادیان آن بودند. این گروه بر مشروطیت به عنوان نظام مطلوب اصرار میکردند.

### ۱۹۹ گزینه ب

در دوران انقلاب سازمان روحانیت گسترده ترین شبکه ارتباطی را در ایران داشت.

### ۲۰۰ گزینه الف

چالش های داخلی انقلاب : تهاجم فرهنگی ، اشاعه دین از ساخت های اجتماع ی، نابرابری اجتماعی ، مشکلات اقتصادی و علوم انسانی چالشهای بین المللی: تحریم، مساله هسته ای ، جهانی سازی و جنگ نرم تغییر الگوی مصرف جامعه و حرکت به سوی رفاه در دوره های پس از جنگ تحمیلی موجب بالا رفتن سطح زندگی در کشور شد که این امر موجب افزایش انتظارات از دولت گشت .